

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЖЕМУ З ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ

Стоянова О.В., к.т.н., доц.

Зубкова К.В., к.т.н., доц.

Маковецька О.А., здобувач СВО «Магістр»

Стельмашенко І.В., здобувач СВО «Бакалавр»

*Херсонський національний технічний університет, м. Хмельницький,
Україна*

Постановка проблеми. Джем являє собою суміш цукрів, з м'якоттю та/або пюре одного чи кількох видів фруктів і води доведених до відповідної желеподібної консистенції [1]. Виробництво джемів в промислових масштабах здійснюється вакуумним методом, що дозволяє за короткий час довести пюре і фруктову масу до необхідної густини і знизити втрати вітамінів. У галузі переробки фруктів ця технологія дуже поширена.

В Україні виробниками запропоновано крафтове виробництво концентрованих фруктових консервів: імбирно-лимонний джем, варення апельсинове з лавандою, полунично-лимонний джем, полуниця з ревенем та м'ятою, полуниця з чорним перцем та ваніллю, полуниця з бананом, динно-грушевий конфітур з анісом [2]. Для розширення асортименту варто звернути увагу на овочеву сировину - моркву, яка може бути повністю або частково використана для приготування джемів [3,4].

Переробним підприємствам необхідно підвищити свою конкурентоспроможність і розробити нові продукти, такі як овочеві джеми.

Основні матеріали дослідження. Морква (*Daucus carota* L.) є одним із найбільш ідеальних овочів завдяки її різноманітності та фітохімічному вмісту, особливо фенолів, поліацетиленів і каротиноїдних сполук.

Метою дослідження є розроблення способу виготовлення джему з овочевої сировини для підвищення біологічної цінності та розширення асортименту. В дослідженні розроблена рецептура джему з моркви з додаванням лимону відповідно принципам здорового харчування. В роботі розроблені 3 варіанти рецептури джемів на основі моркви: з додаванням лимону, з додаванням лимону та ванілі, без лимону. Рецептури з варіюванням інгредієнтів з метою визначення найкращого зразка за органолептичними показниками. Вибір оптимального співвідношення інгредієнтів проведено за органолептичною оцінкою.

Для виробництва джему з моркви отримують овочеву масу після попередньої підготовки: інспекція, калібрування, миття, паротермічне очищення, подрібнення. Основні технологічні операції для підготовки лимону: миття, очищення, подрібнення. Лимони миють в барабанній мийній мишині, подрібнюють, видаляють насіння. Підготовлену масу моркви та лимону змішують, дотримуючись рецептури закладки компонентів, і подають у вакуум - апарат. Варку джему проводять при залишковому тиску в робочій камері 42-45 кПа і тиску пари в паровій сорочці 210-230 кПа. В процесі варки періодично вмикають мішалку для попередження пригорання продукту. Процес концентрування проводять за один цикл. Джем варять до вмісту сухих розчинних речовин в готовому продукті не менше 68 %. Готовий джем фасують в тару, закупорюють і стерилізують за встановленими режимами. Зберігають при температурі 0...25°C і відносній вологості повітря не більше 75%.

Готовий продукт за фізико-хімічними показниками повинен відповідати нормативної документації ДСТУ 4900:2007. Джеми. Загальні технічні умови.

Запропонована технологічна схема забезпечує високу якість продукту, так як передбачає використання сировини найвищої якості без використання будь-яких консервантів та синтетичних домішок. Основна сировина надходить протягом всього року що дає можливість максимально завантажити виробничу лінію і забезпечити роботу виробничого цеху.

Висновки. Виробництво джему запропонованим способом суттєво покращує органолептичні показники джему - зовнішній вигляд, консистенцію, аромат, смак, що пов'язано з гармонійним поєднанням моркви з лимоном. Технічний результат дослідження полягає у розширенні асортименту джемів, підвищенні харчової та фізіологічної цінності продукту.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 4900:2007. Видання. Джеми. Загальні технічні умови. Зміна № 1. [Чинний від 2019-11-01]. Вид. офіц. Київ: «ДП «УкрНДНЦ», 2007. 10 с. 16.
2. Солодке життя: як подружжя з Полтави започаткувало виробництво варення екстракласу. URL: <https://www.umoloda.kiev.ua/number/3319/188/123715/> (дата звернення: 16.10.2024)
3. Спосіб виробництва морквяного повидла вітамінізованого: пат. 109844 Україна: A23L1/06. А 201406506; заявл. 11.06.2014; опубл. 12.01.2015, Бюл. № 1/2015.
4. Massimiliano Renna, Bernardo Pace & Maria Cefola. Comparison of two jam making methods to preserve the quality of colored carrots. *LWT - Food Science and Technology*. 2013. Vol. 53, №2. P. 547-554. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2013.03.018>.