

23. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФЕРМЕНТАЦІЇ КАПУСТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИКОРΟΣЛОЇ СИРОВИНИ

Г.М.Бандуренко, О.В Бендерська, О.О.Сахаренко

Національний університет харчових технологій

Солено-квашені овочі та мочені плоди завжди користувались попитом у населення завдяки їх високим смаковим, дієтичним якостям. Не зважаючи на наявність свіжих овочів, в супермаркетах протягом року успішно реалізуються мочені яблука, солоні томати, огірки та квашена капуста. Сьогодні активно впроваджуються нові технології виробництва і зберігання квашеної, моченої, соленої продукції у великих ємностях, впровадження сучасних технологій фасування готової продукції в полімерну тару. Недоліком цих технологій є те, що в умовах масового виробництва неможливо досягти високої харчової цінності та надати готовому продукту функціональних властивостей. Але це можливо впровадити в умовах невеликих підприємств, здатних освоїти складні рецептури та дотримувати строгий контроль технологічного процесу.

Відомо, що потужні антиоксиданти містяться у забарвлених плодах чорниці, глоду, шипшини, журавлини, аронії. Їх дія на організм людини м'яка та заспокійлива. Але слід звернути увагу на індивідуальність кожної пряно-ароматичної рослини. Так, гіркоти мають позитивну дію на організм людини, але часто негативно позначаються на органолептичних показниках продукту. Деякі прянощі, наприклад імбир та кориця, діють збудливо, натомість мускатний горіх – заспокійливо. Перець червоний гіркий протипоказаний особам з проблемами шлунково-кишкового тракту (ШКТ), так як може спровокувати сильне подразнення стравоходу, шлунку і підшлункової залози. Перець чорний пригнічує розвиток бактерії хеліобактер пілорі, нормалізує діяльність ШКТ, зменшує метеоризм. Імбир має виражену здатність виводити солі з організму та знижує згортання крові. Коріандр, навпаки, підвищує згортання крові, покращує травлення. Гвоздика має виражену жовчогінну дію.

Але й досі невідомим лишається вплив перерахованих об'єктів на процес ферментації.

Біологічні та фізико-хімічні процеси, що відбуваються при ферментації плодів та овочів не такі прості, як це здається з першого погляду. Кожна технологія вимагає наукового обґрунтування, експериментальних досліджень у питаннях оптимальних режимів підготовки сировини, ферментації та зберігання готової продукції. Основною причиною цього є недооцінювання ряду чинників, найбільш важливими з яких є стан і сортова належність вихідної сировини та умови ферментації. Особливо це стосується такої культури як капуста.

Метою роботи є використання дикорослої сировини у технологіях квашеної капусти для посилення її антиоксидантних властивостей.

Для проведення експерименту підготовлену капусту сорту Харківська зимня пересипали сіллю, потім трамбували з додаванням 1-3% дикорослої сировини і створювали анаеробні умови. Ферментацію здійснювали при різних температурах – від +25 °С до +32 °С до моменту накопичення молочної кислоти в розсолі 0,6 % (рН=3,8). Після закінчення ферментації температуру знижували до +4 °С.

У результаті проведених досліджень була встановлена сумісність перерахованих інгредієнтів. Досліджено протікання процесу ферментації залежно від рецептури та встановлено оптимальні температурні режими. Встановлено, що додавання пряно-ароматичної сировини приводить до уповільнення процесу на 2-3 доби порівняно з контрольним зразком. Оцінку отриманих зразків проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Встановлено, що у присутності дикорослої сировини втрати вітаміну С при ферментації на 10-15% менші порівняно з контрольним зразком. Натомість продукт збагачується флавоноїдами і, порівняно з контрольним зразком, має більш виражені смакові якості, яскравий колір.

Таким чином, на основі експериментальних досліджень, встановлено, що додавання дикорослої сировини в технологіях квашеної капусти дають

можливість покращити харчову цінність та надати антиоксидантних властивостей.