УДК 663.813

ФЕРМЕНТОВАНИЙ НАПІЙ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ СОКУ СТОЛОВОГО БУРЯКУ

Наталія Стеценко

Національний університет харчових технологій

З кожним роком зростає кількість людей, які свідомо ставляться до власного способу життя і в першу чергу прагнуть дотримуватися здорового харчування. У зв'язку з цим все більшим попитом у споживачів користуються харчові продукти та напої, які виготовлені з натуральної, екологічно безпечної сировини, а також містять необхідну кількість дефіцитних фізіологічно функціональних інгредієнтів. Таким уподобанням відповідають натуральні овочеві соки, ферментовані пробіотичними культурами лакто- та біфідобактерій. Перспективність методів ферментативного оброблення та молочнокислого бродіння визначається застосуванням щадних технологічних режимів, економією енергоресурсів, зниженням втрат та відходів, а також можливостями м'якої модифікації компонентів сировини з метою отримання продуктів поліпшеної якості та біологічної цінності.

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України, із загального ресурсного потенціалу овочевих культур на промислове перероблення використовується не більше ніж 15 %. Напрями промислового використання овочевої сировини сьогодні досить обмежені: моркву, гарбузи переробляють в основному на пюре, соки, а також частково використовують як компонент закусочних консервів. Баклажани, селеру, топінамбур, столовий буряк у переробній промисловості практично не використовують [1]. Розширити асортимент корисних продуктів оздоровчого та лікувально-профілактичного призначення можна за рахунок перероблення столового буряку на сік, який буде зброджений пробіотичними мікроорганізмами.

Столовий буряк – дешева і невибаглива сільськогосподарська культура. Йому притаманні висока харчова цінність, досить велика врожайність, простота прийомів вирощування, тривалість термінів споживання, що сприяє його активному використанню у харчуванні населення України. Буряковий сік характеризується високим вмістом вітамінів B_1, B_2, B_{12}, Р, С, каротиноїдів, фолієвої кислоти, йоду, цинку, заліза, марганцю, міді. Останні

три елементи позитивно впливають на процеси кровотворення та обміну речовин, на функції статевих залоз. Цинк має потужну імуномодулюючу здатність, підтримує дію інсуліну, підвищує гостроту зору, його активно потребує організм у разі інфаркту міокарду. Калій, що міститься у буряку, корисний при лікуванні гіпертонічної хвороби, захворювань серцево-судинної системи.

Червоні пігменти соку (бетаціаніни) мають антиоксидантну активність, підвищують імунітет і рекомендуються для профілактики онкологічних захворювань. Найважливіший компонент буряку бетаїн – це антиоксидант, що має антисклеротичну, капілярозміцнюючу, жовчогінну, імуностимулюючу, діуретичну, протизапальну, ліпотропну дію. Він захищає печінку та попереджає її жирове переродження [2].

При зброджуванні бурякового соку у ньому накопичується молочна кислота, яка разом з біологічно активними речовинами соку сприяє захисту організму людини від збудників інфекційних захворювань. У такому продукті містяться антиканцерогенні речовини, які інгібують певні ферменти, що активізують канцерогени, в результаті чого споживання ферментованого соку запобігає злоякісним перетворенням клітин.

Буряковий сік отримували шляхом пресування з попереднім обробленням мезги пектолітичним ферментним препаратом ФруктоцимМА-Х-Прес. Таке оброблення забезпечило збільшення виходу соку майже на 15%, сухих речовин – на 2,1%, загального вмісту цукрів – на 1,7%. Сік піддавали процесу зброджування, для цього були використані закваски прямого внесення, що відрізняються видовим складом. Їх вносили у пастеризований буряковий сік, охолоджений до температури заквашування. Було встановлено, що для ферментації бурякового соку варто застосовувати закваску біфідобактерій *B. longum* у кількості 5 % до маси сировини за температури 37 °С.

Позитивний вплив біфідобактерій на організм людини проявляється різноплановими корисними ефектами: нормалізацією мікрофлори кишечника і активізацією діяльності всього шлунково-кишкового тракту, протиалергійною та імуностимулюючою функцією, поліпшенням засвоєння кальцію.

Напій з ферментованого соку столового буряку має загальнозміцнюючі та пробіотичні властивості, а вміст значної кількості беталаїнів обумовлює його антиоксидантну дію. Розширення асортименту продуктів, отриманих шляхом перероблення столового буряку, дозволить більш повно використовувати природний потенціал корисних інгредієнтів цього коренеплоду. Подальшим напрямом досліджень буде вивчення ефективності комбінування ферментованого бурякового соку з екстрактами пряно-ароматичної сировини.

Література

1. Філіпова Л.Ю., Ракуленко Н.А. Наукове обґрунтування та вибір перспективних напрямів перероблення овочевих та баштанних культур. *Наукові праці ОНАХТ*. 2012. Вип. 42. Т.2. С. 59-64

2. Wruss J. et al. Compositional characteristics of commercial beetroot products and beetroot juice prepared from seven beetroot varieties grown in Upper Austria. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2015. №42. P. 46-55.