Цукрове сорго – нетрадиційне джерело вітамінів та мінеральних речовин в технології харчових продуктів

Дар'я Карпутіна, Наталія Фролова
Національний університет харчових технології

Вступ. Стан здоров'я сучасної людини в значній мірі визначається характером, рівнем та структурою харчування, які мають ряд серйозних порушень. Тому на сьогоднішній день виникає потреба у створенні продуктів, які б відрізнялись якістю, безпечністю та високим вмістом біологічно активних речовин. Водночас актуальним є питання розширення сировинної бази для таких продуктів. У досягненні такого завдання провідна роль належить саме раціоналізації використання рослинних ресурсів за рахунок переробки нетрадиційних видів сировини як джерела вітамінів, мінеральних речовин та інших життєво необхідних нутрієнтів. Для створення нових харчових продуктів оздоровчого призначення може бути використана перспективна сировина – цукрове сорго.

Сільськогосподарська культура цукрове сорго (Sorghum saccharatum) – це однолітня, високорослa, прямостояча рослина. Її батьківщиною є Екваторіальна Африка. Вторинні центри походження – Індія, Китай та Єгипет. В Південну і Північну Америку сорго було завезене в XVII столітті із Африки. Перші відомості про вирощування сорго на території Україні відносяться до 80-х років XIX ст. Основні площі вирощування цукрового сорго зосереджені у південному та північному регіонах України. Однак, в останні роки зона вирощування сорго розширилась до центральних облстей: Київщина, Чернігівщина, Вінниччина, а також у Західному Лісостепу України [1].

Метою наших досліджень було вивчення харчової цінності соку цукрового сорго вітчизняного сорту як можливого рецептурного компоненту оздоровчих продуктів.

Матеріали і методи. Під час проведення експериментальних досліджень було використано сік цукрового сорго гібриду Медовий, отриманого методом пресування. Цукрове сорго вирощувалося на дослідних станціях Інституту цукрових буряків НААН.

З метою визначення фізико-хімічних показників соку цукрового сорго гібриду Медовий в роботі було використано загальноприйняті методики хіміко-технологічного контролю цукрового та пиво-безалкогольного виробництв, сучасні методи досліджень. Зокрема, вміст вітамінів групи В та вітаміну С визначали за допомогою системи капілярного електрофорезу «Капель-105» з джерелом високої напруги позитивної полярності. Запис та обробку отриманих даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення «МультиХром» [2].

Результати. Досліджуваний сік цукрового сорго мав наступний хімічний склад: масова частка сухих речовин – 17,8±0,2 %; загальних цукрів – 14,3 г/100 см^3; редукувальних речовин – 2,8±0,1 г/100 см^3; крохмалю – 2,3±0,1 г/100 см^3; целюлози і геміцелюлози – 0,4±0,1 г/100 см^3.

Результати досліджень вітамінного складу соку цукрового сорго гібриду Медовий та забезпечення добової потреби в даних нутрієнтах представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Вміст вітамінів у соці цукрового сорго гібриду Медовий

Вітаміни	Кількість, мг/100 $см^3$	Добова потреба, мг	Забезпечення добової потреби при споживанні 100 $см^3$, %
B_1(тіамін)	1,35	1,5	90,0
B_2 (рибофлавін)	1,26	1,8	70,5
B_6 (піридоксин)	1,55	2,0	77,5
B_3 (ніацин)	11,90	20,0	59,5
B_9 (фолієва кислота)	0,27	0,4	67,5
C (аскорбінова кислота)	15,2	90,0	16,8

В соці цукрового сорго гібриду Медовий ідентифіковано вітаміни групи В та вітамін С. При споживанні свіжого соку цукрового сорго даного гібриду у кількості 250 $см^3$ повністю забезпечується добова потреба людини у визначених вітамінах групи В та на 42 % у вітаміні С.

Висновки. Аналіз результатів експериментальних досліджень свідчить про перспективність використання соку цукрового сорго гібриду Медовий в технології напоїв оздоровчого направлення, що обумовлено наявністю в даній сировині значного вмісту вітамінів групи В та вітаміну С.

Література

1. Гунчак, Т. І. Особливості вирощування сорго цукрового в якості сировини для виробництва біопалива в умовах південно-західного Лісостепу України / Т. І. Гунчак // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. – 2014. – Вип. 21. – С. 240-244 .
2. Премиксы. Определение содержания витаминов B_1, B_2, B_3, B_5, B_6, B_c, С методом капиллярного электрофореза. ГОСТ 31483-12. – [Действующий от 2013-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2012. – 17 с. – (Межгосударственный стандарт).