

РОЗРОБЛЕННЯ ХЛІБОБУЛОЧНОГО ВИРОБУ, ЗБАГАЧЕНОГО ЕКСТРАКТОМ ЗЕЛЕНОГО ЧАЮ ТА ВІТАМІНІЗОВАНИМ ДЖЕМОМ

Ірина Гойко, Назар Оніщенко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Хлібобулочні вироби, як продукти масового споживання, традиційно користуються великим попитом у населення та найбільш доступні для корекції харчової та біологічної цінності раціону людини. Але, поряд із перевагами хлібобулочні вироби характеризуються незбалансованістю за основними харчовими нутрієнтами: підвищеним вмістом вуглеводів і малою кількістю білка з неповноцінним амінокислотним складом, а також є продуктами з порівняно низьким вмістом харчових волокон, вітамінів, поліненасичених жирних кислот, а їх надмірне споживання порушує збалансованість раціону харчування. Саме тому вироби цієї групи є перспективним харчовим середовищем для створення продуктів оздоровчого призначення, збагачених функціональними інгредієнтами, що містять біологічно активні речовини (БАР).

Для дослідження використовували загальноприйняті, стандартні методи оцінки фізико-хімічних і органолептичних показників сировини та готової продукції, а також систему управління безпекою харчової продукції, заснованої на принципах HACCP.

В якості збагачувачів використовували вітамінізований яблучний джем, від українського виробника "DIGAL", додатково збагачений вітамінами за принципами FOSHU та екстрактом листя зеленого чаю.

Замінити яблучний джем на вітамінізований дозволить отримати новий харчовий продукт, який можна віднести до функціонального за показникам вмісту вітамінів А, С, Е та іншим БАР.

Для збільшення харчової цінності і вмісту мікро- та макроелементів у готовому виробі замінюємо борошно вищого сорту на борошно першого сорту.

Борошно першого сорту за технологічними властивостями перевершує борошно вищого сорту, бо містить більше клітковини і тому краще підходить для випічки хлібобулочних виробів. Помел в ньому грубіше і тому воно більш корисне за вмістом БАР і вітамінів, оскільки до складу входять оболонки від зерен, що містять усі необхідні мікроелементи.

Вода в якості основної або допоміжної сировини використовується в переважній більшості технологічних процесів у виробництві хлібобулочних виробів. Але вода не має харчової цінності, тому ми замінили частину води екстрактом листя зеленого чаю.

В екстракті листя зеленого чаю містяться антиоксиданти та різноманітні БАР. Регулярне вживання екстрактів зеленого чаю сприяє зниженню рівня холестерину, підвищує чутливість

клітин до інсуліну, захищає організм від окислювального стресу, сприяє нормальному кров'яному тиску. Антиоксидантні та цитопротекторні властивості зеленого чаю можуть використовуватись у комбінованому лікуванні практично будь-яких захворювань, що супроводжуються окислювальним стресом [1].

Розроблена рецептура та проведена органолептична та фізико-хімічна оцінка отриманого хлібобулочного виробу.

За допомогою семи принципів НАССР проводили оцінку та контроль ризиків, які можуть виникнути під час виробництва, переробки, зберігання та використання розробленого виробу на всіх етапах харчового виробництва.

На основі розробленої рецептури хлібобулочного виробу було зроблено опис продукту та наведено схему виробництва, складено перелік небезпечних чинників (фізичних, біологічних, хімічних), що мають відношення до безпечності продукції на кожному етапі технологічного процесу.

Для спрощення визначення критичних точок контролю (КТК) застосовували «Дерево прийняття рішень».

Для проведення моніторингу відповідали на наступні питання:

- що підлягає моніторингу?
- де здійснюватиметься моніторинг?
- як буде здійснюватися моніторинг критичних меж та запобіжних заходів?
- коли (частота моніторингу)?
- хто буде здійснювати моніторинг?

Наступним кроком було розроблено коригувальні дії.

Керуючись розробленим планом НАССР у виробництві нового хлібобулочного виробу, можна створити ефективну систему менеджменту якості для підприємств із виробництва хлібобулочних виробів, що дозволить отримувати нові види харчових продуктів та забезпечити ефективний рівень їх безпечності.

Таким чином, використання вітамінізованого яблучного джема та екстракта листя зеленого чаю у якості збагачувачів значно впливає на формування показників якості та сприяє розширенню якісного та безпечного асортименту хлібобулочних виробів.

Література

1. Rubanka, K., Bessarab, A., & Terletska, Research on the effect of super high frequency field on green tea extraction and extract quality Дослідження впливу поля надвисокої частоти на процес екстрагування чаю зеленого та якість екстрактів. *Food Science and Technology*, 2020. Том 14 № 3.