

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЖИТНЬОГО ХЛІБА З ПОКРАЩЕНИМ МІНЕРАЛЬНИМ СКЛАДОМ

Ю.В. Сидоренко, Н.О. Стеценко

Національний університет харчових технологій

XXI століття висунуло нові вимоги до харчових продуктів. Підвищення впливу на психологічний стан людей, зниження фізичного навантаження, погіршення екологічного стану, масштабне розширення спектру вживання людьми ліків та антибіотиків погіршують стан здоров'я населення. Для багатьох негативно склались і соціальні чинники, що спричиняє дисбаланс в харчуванні. Це призводить до зменшення загальної кількості продуктів в раціоні і одночасно до зниження кількості біологічно активних речовин в споживаній їжі.

В результаті цього людство направило всі зусилля на повернення традиційним продуктам їх первинної якості, а також на розроблення нових оздоровчих та функціональних харчових продуктів, збагачених біологічно активними речовинами.

Одним з дефіцитних мікроелементів в харчуванні більшості українців є йод. Спектр йододефіцитних захворювань широкий і залежить від того, в якому періоді життя відбувається вплив дефіциту йоду на організм.

Морські водорості є одним з найефективніших природних джерел органічного легкозасвоюваного йоду. Крім йоду водорості багаті на різні біологічно активні речовини, серед яких поліненасичені жирні кислоти, похідні хлорофілу, полісахариди, фукоїди, глюкани, пектини, галактани, альгінова кислота, ферменти, рослинні стерини, каротиноїди. Вони справляють антимуtagenний та радіопротекторний вплив, а також відрізняються протизапальною та імуномоделюючою активністю [2].

В даній роботі в якості збагачуючих інгредієнтів були використані порошок морської водорості ламінарії, а також пряність – аніс. Ламінарія

характеризується високим вмістом мінеральних речовин, тому її додавання дозволить покращити мінеральний склад житнього хліба. При цьому спостерігаються зміни органолептичних показників готових виробів, в першу чергу аромату. Тому нами запропоновано вносити пряність аніс, використання якого повністю нейтралізує запах водоростей і надає готовому хлібу характерного приємного аромату.

Нами було досліджено вплив кількості внесення анісу на інтенсивність бродіння закваски. Встановлено, що внесення 5% анісу до маси борошна прискорює процес виброджування закваски на 1 годину. Внесення анісу в кількості 1-3% скорочує тривалість процесу на 30 хвилин порівняно з контролем. Отже, оптимальна кількість додавання анісу складає 5% до маси борошна.

На наступному етапі досліджень перевіряли вплив порошку ламінарії на зміну кислотності закваски. Встановлено, що внесення ламінарії в кількості 1...10% до маси борошна практично не впливає на кислотність закваски порівняно з контрольним зразком. Тому запропоновано вносити порошок ламінарії на етапі замішування тіста.

Для визначення оптимальної кількості додавання порошку ламінарії було проведено пробне випікання шести зразків хліба на рідкій заквасці з анісом, які відрізнялися різним вмістом ламінарії. Для кожного з них ми визначили формостійкість, питомий об'єм, а також зовнішній вигляд. Встановлено, що додавання 5% порошку ламінарії позитивно впливає на питомий об'єм та формостійкість хліба.

Встановлено, що збагачений хліб з додаванням ламінарії та анісу характеризується досить високими показниками ступеня задоволення добових потреб за багатьма важливими для людини речовинами. Його вживання дозволяє забезпечити добові потреби у натрії на 11,3 %, у кальції – на 14,5%, у магнії – на 26,5%, у залізі – на 49,3% та у йоді – на 45,7%.

Житній хліб із підвищеним вмістом мінеральних речовин, в першу чергу таких дефіцитних для раціону сучасних українців, як йод та залізо, може використовуватись в закладах ресторанного господарства, особливо для людей, що стежать за станом власного здоров'я.