

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ РОСЛИННИХ ДОБАВОК

**Горайнова Ю.А., канд. техн. наук, доц.,
Школа К.В.,**

**Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського, м. Кривий Ріг, Україна**

**Єріс Ю.В., Крилова Є.А.,
Центр підготовки і перепідготовки робітничих кадрів № 1,
м. Кривий Ріг, Україна**

Хлібобулочні вироби – продукт, що входить до щоденного раціону більшості населення світу. На сьогодні актуальним є виробництво хліба і булочних виробів функціонального призначення. Використання сировини рослинного походження дозволяє збагатити харчову цінність нових хлібобулочних виробів, покращити їх органолептичні і фізико-хімічні показники, збільшити терміни зберігання, розробити продукцію з покращеним хімічним складом і профілактичними властивості.

Інноваційні технології хлібобулочних виробів відбуваються різними напрямками. Розробкою спеціальних хлібобулочних виробів займаються такі вітчизняні й зарубіжні вчені, як В.І. Дробот, О.А. Кузнєцова, І.В. Матвєєва, В.М. Красильников, Д.В. Шнейдер, Elke K. Arendt (Швейцарія), Eimear Gallagher, Jodi A. Engleson (США), Miyuki Fucasawa (Японія), Girard Jean Philippe (Франція) та інші.

Вчені кафедри технологій в ресторанному господарстві, готельно-ресторанної справи та підприємництва ДонНУЕТ імені Михайла Туган-Барановського, співпрацюючи з викладачами Центру підготовки і перепідготовки робітничих кадрів № 1 і ТОВ «Криворіжхліб», також займаються створенням нових функціональних продуктів харчування, зокрема хлібобулочних, покращуючи їх властивості добавками амаранту багряного, чорноплідної горобини, шовковиці тощо.

Мета нашої роботи – розробка рецептури та технології двох видів хліба функціонального призначення з використанням рослинних добавок (ківі, топінамбур, цибуля-слизун), складання технологічних карток, визначення органолептичних показників розроблених хлібобулочних виробів.

Проведені попередні експериментальні дослідження щодо вивчення впливу рослинних добавок (ківі, топінамбур, цибуля-слизун) на основні фізико-хімічні показники хлібу показали, що якість зразків за розробленою технологією не погіршується. Навпаки продукція збагачується мінеральними та пектиновими речовинами, вітамінами,

харчовими кислотами, що дає змогу використовувати такий хліб як функціональний продукт харчування.

Наступним етапом наших досліджень була розробка технологічних схем і карт приготування хліба дріжджового «Смачний день» і бездріжджового «Збалансований ранок» з суміші різних видів борошна, добавками пюре із свіжого ківі, топінамбура, цибулі-слизуна і бджолиного меду.

Після випікання чотирьох видів хліба (контрольні зразки №1 і №2, зразок №3 – хліб дріжджовий «Смачний день», зразок №4 – хліб бездріжджовий «Збалансований ранок») нами було зроблено органолептичне оцінювання якості. Органолептичну оцінку якості хліба проводили за 5-бальною шкалою. Під час оцінки зовнішнього вигляду зразків звертали увагу на форму хлібобулочного виробу: симетричність і правильність. Еластичність м'якушки оцінювали легким натискуванням двома пальцями на поверхню зрізу виробу, швидко відриваючи пальці від поверхні м'якушки. За відсутності деформації еластичності м'якушки оцінювали як відмінний показник. М'якушка у всіх зразках була добре пропеченою, вологою на дотик, без слідів непромісу. Визначаючи пористість м'якушки, звертали увагу на рівномірність і розподіл пор, величину і товщину стінок пор. Смак і запах визначали дегустацією. Розроблені зразки хлібу №3, №4 переважають відповідні контрольні зразки №1 і №2 за смаком і ароматом. Для розроблених двох видів хлібу з добавками пюре із свіжого ківі, топінамбура, цибулі-слизуна і бджолиного меду: колір – коричневий, характерний для суміші борошна; консистенція – м'яка; м'якоть м'якушки – коричневого кольору; добре пропечена, волога на дотик, без слідів непромісу; скоринка – золотиста, без підгоріlostей, без підривів; смак і запах – відповідний, з легким присмаком і ароматом добавок та випеченого тіста; структура – на зломі пориста, виробу пропечені.

Дегустаційною комісією ТОВ «Криворіжхліб» обговорена та ухвалена технологія виробництва хліба дріжджового «Смачний день» і бездріжджового «Збалансований ранок». Технологія виробництва хліба пройшла промислово апробацію в ТОВ «Криворіжхліб».

Виробнича оцінка виробів дозволила рекомендувати їх для використання як функціональні продукти, які зможуть зміцнити імунітет людини, сприятимуть підвищенню вмісту незасвоєваних вуглеводів, клітковини, харчових волокон, вітамінів, мікро- і макроелементів; уповільненню утворення ракових клітин; зниженню рівню холестерину в організмі, поліпшенню обміну речовин; стабілізації рівню цукру в крові. Розроблені вироби рекомендовано людям з серцево-судинними, шлунково-кишковими захворюваннями.