

УДК 664.66

Тетяна Тонкевич, Лариса Криськова

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО
БЕЗДРІЖДЖОВОГО ХЛІБА**

Tetyana Tonkevych, Larysa Kryskova

THEORETICAL ASPECTS OF THE TECHNOLOGY OF GLASS-FREE BREAD

В наш час стрімко розвивається виробництво спеціалізованих продуктів харчування, зокрема хлібобулочних виробів, що знижують рівень захворювань, в тому числі і генетичних. Целіакія – генетичне хронічне захворювання, яке характеризується пошкодженням слизової оболонки тонкого кишківника рослинним білком, який міститься в злакових, - глютені. Для хворих на целіакію в багатьох країнах розроблені технології і налагоджене виробництво безглютенового хліба, печива, бісквітів, борошна для випічки та ін. Ці продукти позначаються на упаковці символом «перекреслений колосок». Для виробництва аглютенових борошняних виробів дозволене для використання борошно рисове, гречане, кукурудзяне, амарантове, льняне, нутове, люпинове тощо, тобто такі види борошна, білок яких не містить токсичні гліадин і глютенін. Відсутність глютену в цьому борошні негативно впливає на пористість і питомий об'єм виробів із нього. Для покращення цих показників використовують гідроколоїди, здатні зв'язувати рідину та надавати кінцевому продукту необхідну текстуру – від текучої, пастоподібної до щільної, еластичної (камеді, натуральні або модифіковані крохмалі, мікробні полісахариди, пектин, альгінати, целюлоза та її похідні). В Національному університеті харчових технологій (м. Київ) проводиться робота з розробки безглютенових борошняних кондитерських виробів дослідниками наукової школи проф. Дорохович А.М. Науковцями цієї школи розроблено технології безглютенового печива на основі цукрози, фруктози, глюкози тощо. У роботі вчених представлено результати з розробки рецептури цукрового безглютенового печива з використанням рисового борошна. Регулювання технологічних властивостей безглютенової борошняної сировини здійснюють найчастіше під час тістоприготування. Відомий спосіб приготування хліба на основі рисового та кукурудзяного борошна в комбінації з соєвими білками ізолятами, що передбачає використання як коректорів реологічних властивостей тіста та хліба ксантан або модифікуючі крохмалі 1,0-3,0 % від маси борошна. Запатентований спосіб виробництва безглютенового хліба, що включає підготовку сипкої сировини, суспендування дріжджів, розчинення у воді ферментного препарату трансглютамінази, замішування і дозрівання тіста, формування і випікання тістових заготовок, охолодження хліба. Таким чином, під час бродіння в безглютеновому дріжджовому тісті активно протікає процес збродження цукрів тіста та утворення вуглекислого газу. Проте накопичення його в тісті є неефективним, оскільки після його максимального розтягування під дією утвореного газу відбувається розрив безперервної межі і, як наслідок, тісто осідає. В якості рідкої фази тіста застосовували кефір із вмістом жиру 1%, в якості розпушувачів – гідрокарбонат натрію. Замість тіста передбачав збивання меланжу в присутності 4% цукру протягом 5-6 хв. Окремо збивали кефір з додаванням 6% рослинної олії, 2,4% солі та 1,6% двовуглекислого натрію. Збиту гомогенну масу перемішували зі збитою яєчно-цукровою масою. Утворену суміш перемішували з борошняною сумішшю, її розмішували у форми для випікання за 170°C протягом 25...30 хв.