

35. Перспективний спосіб випікання вівсяного хліба

Анастасія Різник, Тетяна Сильчук, Віта Цирульнікова
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Отримання високоякісного аглютененого хлібного виробу з тривалим терміном зберігання залишається головною проблемою для вчених та виробників продуктів харчування, попит на який зростає через збільшення кількості людей, які дотримуються аглютененої дієти.

Матеріали і методи. Для проведення досліджень використовували вівсяне толокно вітчизняного виробника, міцелярний казеїн. В якості структуроутворювача застосовували глюкано-дельта-лактон (ГДЛ). Приготування та зберігання вівсяного хліба здійснювали відповідно до попереднього дослідження [1].

Результати. Хліб є основним продуктом харчування, який має велике значення для задоволення харчових потреб людей у всьому світі, залежно від економічних і культурних звичок. Від якості та кількості білка залежить якість тіста для виробництва хліба. Основна роль глютену полягає в утворенні ним бажаної в'язкопружної структури пшеничного хліба. Погана якість і сенсорні властивості хлібних виробів без глютену порівняно з пшеничним хлібом головним чином пов'язані з відсутністю цієї структури. Безглютеновий хліб без покращувачів зазвичай має тверду та розсипчасту текстуру, малий об'єм, поганий колір скоринки, смак та аромат, а також короткий термін зберігання [2].

Швидке черствіння, що зменшує термін зберігання безглютенового хліба є актуальною проблемою для споживачів та виробників. Відсутність глютененої сітки спричиняє швидшу втрату вологи аглютененовими продуктами, що збільшує швидкість черствіння. Черствіння починається після того, як хліб вийняли з духовки, причому руйнування мікроорганізмами відбувається повільніше, ніж черствіння. Процес черствіння спричинений ретроградацією крохмалю та втратою води в хлібних виробках, що призводить до твердіння хліба. Так виникає перекристалізація амілопектину, перебудова розподілу води в м'якуші хліба та зміна аморфної фази [1].

Збільшення терміну зберігання можна досягти вакуумно-комбінованим випіканням [3]. Враховуючи досвід закордонних науковців, застосували частковий вакуум для випікання вівсяного хліба, щоб дослідити вплив на якість та властивості зберігання готових хлібних виробів. Після випікання у частковому вакуумі утворюється більш кристалічна структура крохмалю. Властивості зберігання також були досліджені протягом 3-денного періоду. Випікання у частковому вакуумі значно вплинуло на загальну втрату води та параметри текстури під час зберігання. Зразки, випечені в частковому вакуумі, були м'якшими та мали тенденцію черствіти повільніше, ніж контроль. Отримані результати показують, що метод випічки з частковим вакуумом збільшує термін зберігання вівсяного хліба за рахунок зміни мікроструктури хліба.

Висновки. На сьогодні, проблемним є питання подовження тривалості збереження аглютененових виробів. Випікання в частковому вакуумі було застосовано для усунення недоліків вівсяного хліба, таких як небажані якісні характеристики та швидке черствіння. Проведені дослідження дають змогу підтвердити позитивний вплив вакуумування на властивості хліба.

Література.

1. Riznyk A., Sylchuk T., Tsyrunikova V., Zuiko V. Sorption properties of bread based on oatmeal. *Ukrainian Food Journal*. 2021. Vol. 10, Issue 2. P-361-374.
2. Cappelli, A.; Oliva, N.; Cini, E. A systematic review of gluten-free dough and bread: Dough rheology, bread characteristics, and improvement strategies. *Appl Sci*. 2020, 10.
3. Melini V., Melini F. Strategies to extend bread and GF bread shelf-life: From Sourdough to antimicrobial active packaging and nanotechnology. *Fermentation* 2018, 4, 5–10.