

# **Wpływ transglutaminazy na kształtowanie cech jakościowych bezglutenowego pieczywa gryczanego**

mgr inż. Aleksandra Barbra Sadowska

dr hab. inż. Anna Diowks, prof. PŁ

## Streszczenie

Bezglutenowe pieczywo wysokiej jakości jest niezwykle pożądane w dzisiejszych czasach. Jednocześnie produkcja takiego chleba sprawia wiele trudności. Niezbędne jest zastosowanie substancji, które zastąpią rolę glutenu. Wciąż prowadzi się badania nad alternatywnymi wariantami pieczywa bezglutenowego.

Celem pracy było określenie wpływu transglutaminazy na cechy jakościowe pieczywa gryczanego. Poddana została również sprawdzeniu efektywność enzymu w cieście na zakwasie gryczanym oraz suplementowanym białkiem serwatkowym.

Mąka gryczana wykorzystana w pracy stanowi dobre środowisko dla transglutaminazy. Wykazano, że dawki 5 i 10U TG/ 100g mieszanki poprawiają wygląd zewnętrzny a także strukturę porowatą miękiszu. Objętość właściwa była wyższa w porównaniu z próbą kontrolną i najwyższą zastosowaną dawką (15U TG/100g mieszanki). Obserwowano zmniejszenie całkowitej straty piecowej i wolniejsze wysychanie miękiszu. Najlepsze efekty poprawy jakości uzyskano dla wariantu pieczywa zawierającego 5U transglutaminazy na 100g mieszanki mącznej.

Efektywność działania enzymu w pieczywie na zakwasie obserwowano przez wzrost objętości właściwej oraz poprawę wyglądu bochenków. Wyraźnie wzmocniła się sieć białkowa, przełożyło się to na ustabilizowanie struktury porów miękiszu. Zastosowanie bezglutenowego zakwasu gryczanego poprawiło walory organoleptyczne badanego chleba. Maskowaniu uległa charakterystyczna goryczka gryki. Wyróżniono wariant zawierający 5U TG/ 100g mieszanki i 30% zakwasu.

Preparat serwatkowy w reakcji z TG istotnie zwiększa ilość strukturotwórczych aglomeratów białkowych. Suplementacja ciasta gryczanego 3% dodatkiem białka serwatkowego wpłynęła na lepszy wygląd zewnętrzny, teksturę miękiszu i aromat badanego chleba.

Przeprowadzone badania nad efektywnością transglutaminazy pozwoliły na opracowanie nowych receptur bezglutenowego pieczywa gryczanego, stanowiącego alternatywę dla chleba konwencjonalnego.