

**Maria Fandrejewska**

Katedra Surowców Żywnościowych i Towaroznawstwa  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

## **9. BADANIE CYTOLOGICZNE MLEKA TOWAROWEGO JAKO WSKAŹNIK JEGO JAKOŚCI HIGIENICZNEJ**

Mleko towarowe jest mieszaniną mleka z poszczególnych płatów wymienia od wszystkich krów w oborze. Przy podklinicznej formie zapalenia wymienia (mastitis) mleko z płatów zdrowych i zainfekowanych jest nieświadomie łączone i stan taki powinien być rozpoznany badaniem mikrobiologicznym. Ocena każdej partii mleka towarowego jest jednak niemożliwa ze względów technicznych i ekonomicznych, stąd w praktyce stosuje się proste metody pośrednie. Takim badaniem uznanym w EWG, a dotychczas nie stosowanym w Polsce, jest test cytologiczny mleka wyrażony liczbą komórek somatycznych (LKS).

Obecność bakterii *Streptococcus* i *Staphylococcus aureus* w mleku pobranym z 620 płatów wymienia krów w 70 gospodarstwach chłopskich była podstawą podziału mleka towarowego na 3 grupy: wolne od bakterii (grupa 0) oraz zakażone mlekiem z 1 do 20, i powyżej 20% płatów z mastitis (grupy 1 i 2). LKS oznaczono aparatem Fossomatic.

Brak bakterii stwierdzono w 66% płatów, ale tylko w 13% mleko towarowe w całej ilości pochodziło wyłącznie ze zdrowych wymion. Średnia LKS w grupach 0, 1 i 2 wynosiła odpowiednio 332, 410 i 655 tys./ml. Przyjmując w 1 ml mleka towarowego liczbę 400 tys. komórek za wartość progową (wg EWG) obliczono, że dokładność tego wskaźnika wynosiła odpowiednio 88, 22 i 63%. Z badań wynika, że przy średnim i dużym stopniu obecności mastitis w oborze, co jest charakterystyczne dla drobnych gospodarstw chłopskich, pomiary LKS wykonywane na mleku towarowym i jego ocena wg kryterium EWG nie mogą być jedyną podstawą identyfikacji pierwotnego źródła zakażenia mikrobiologicznego mleka w Polsce. ■

**Halina Gambuś, Anna Nowotna**

Katedra Węglowodanów  
Akademia Rolnicza w Krakowie

## **10. DODATEK FOSFORANÓW DWUSKROBIOWYCH CZYNNIKIEM GWARANTUJĄCYM JAKOŚĆ CHLEBA**

Badania wielu autorów podkreślają szereg interesujących funkcjonalnych właściwości fosforanów dwuskrobiowych. W związku z tym w pracy podjęto próbę określenia wpływu tych modyfikatorów na jakość pieczywa. W tym celu wypiekano modelowe chlebki, do sporządzania których używano zawsze tego samego glutenu suchego oraz skrobi pszenżytniej, pszennej i żytniej natywnej jak również zastąpionej częściowo fosforanami dwuskrobiowymi otrzymanymi z tych skrobi, w ilościach: 25%, 50%, 75% oraz w 5% fosforanem dwuskrobiowym uzyskanym ze skrobi ziemniaczanej.

Częściowe zastąpienie skrobi natywnej fosforanem dwuskrobiowym we wszystkich badanych chlebkach modelowych korzystnie wpłynęło na obniżenie strat piekarskich tj. upieku (nawet o 33%) i straty wypiekowej całkowitej (do 23%) zwiększając jednocześnie wydajność pieczywa (do 2%). We wszystkich analizowanych chlebkach zaznaczył się też wpływ 75% zastąpienia skrobi natywnej fosforanem dwuskrobiowym zarówno na penetrację miękkiszu jak i proces jego starzenia się podczas trzydniowego przechowywania. Udział fosforanów dwuskrobiowych w recepturze ciasta w różny sposób wpłynął na objętość chlebków wypieczonych z różnych skrobi: 5% udział fosforanu dwuskrobiowego ze skrobi ziemniaczanej wpłynął na tę cechę równie korzystnie jak 75% fosforanu dwuskrobiowego ze skrobi pszennej. Wydaje się więc, że dodatek fosforanów dwuskrobiowych - zwłaszcza ziemniaczanego - można traktować jako czynnik gwarantujący lepszą jakość pieczywa. ■

**Jerzy Jamroz, Andrzej Maślowski**

Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz  
Akademia Rolnicza w Lublinie

## **11. USZLACHTNIANIE NASION BOBIKU I GROCHU W WARUNKACH PROCESÓW HYDROTERMICZNYCH**

Optymalizacja parametrów procesów obróbki hydrotermicznej nasion roślin strączkowych prowadzi do otrzymywania żywności o wysokiej wartości żywieniowej. Kryterium obróbki termicznej powinno uwzględniać obniżenie zawartości czynników przeciżywnieniowych z zachowaniem wartości odżywczej "*in vivo*".

Badania obejmowały określenie wpływu mikronizacji i parowania na zmiany aktywności antytrypsynowej i inaktywację hemaglutynin w nasionach bobiku i grochu. Czas naświetlania nasion (z zastosowaniem promienników podczerwieni i promienników halogenowych) tak dobrano, żeby uzyskać w rozgrzanych nasionach podobne wskazania temperatury. Równolegle przeprowadzono parowanie próbek nasion w różnych interwałach czasu. Odnotowywane zmiany wskaźnika PDI - mogły informować o nieznacznej denaturacji substancji białkowych.

Otrzymane rezultaty badań są podstawą do programowania parametrów procesu technologicznego, w którym kryterium oceny jest obniżenie termolabilnych czynników przeciżywnieniowych z jednoczesnym zachowaniem funkcjonalnych właściwości białek. ■