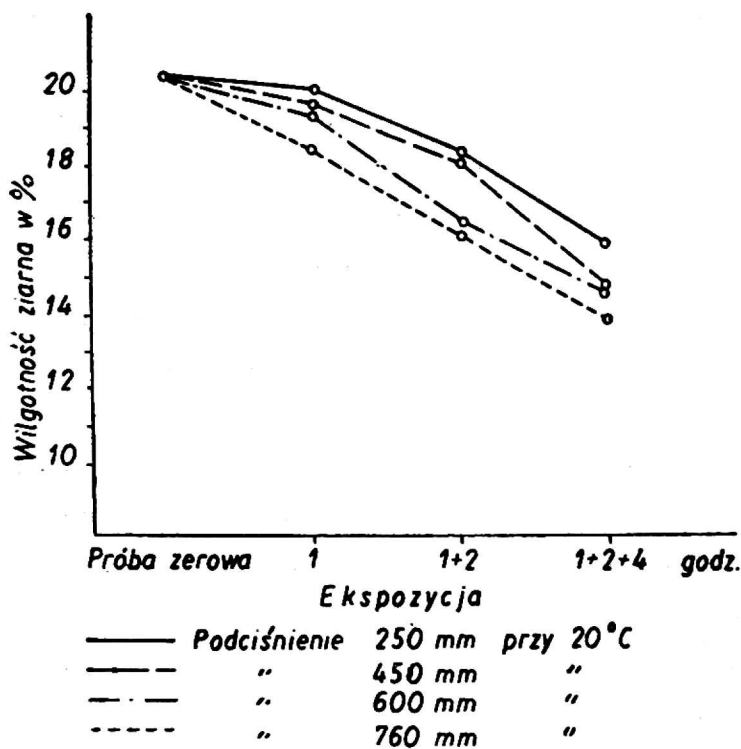


Eugenia Mrówczyńska

Centralne Laboratorium Technologii Przetwórstwa i Przechowalnictwa Zbóż

WSTĘPNE PRACE NAD WPLYWEM PODCIŚNIENIA NA JAKOŚĆ ZIARNA ZBÓŻ

Inż. Kreyger z Holandii wspomniał w swym odczycie o badaniu wpływu warunków suszenia w podciśnieniu na jakość ziarna. W Zakładzie Przechowalnictwa Instytutu Zbożowego mgr Łysak prowadził badania na skalę techniczną w suszarni próżniowej Bühler. Temperaturę ziarna mierzono w termosie bezpośrednio po wylocie ziarna z komory próżniowej. Temperatura ta wahała się w granicach od 51,9—54,6° C. Na przykładzie



Rys. 1. Ubytek wilgotności w zależności od czasu ekspozycji

Moisture decrease depending upon time of exposition

14 obserwacji (5 pszenicy i 9 żyta) stwierdzono znaczny wpływ czasu ekspozycji na efekt suszenia. W warunkach prawidłowego suszenia wystąpiło stosunkowo duże obniżenie zdolności kiełkowania ziarna o średnio 11%. Mimo obniżenia ilości glutenu o 1,2% wartość mieszanekowa pszenicy nie uległa pogorszeniu, liczba wiskozymetryczna określana amylografem Brabendera wykazała pośrednio poprawę własności wypiekowych żyta.

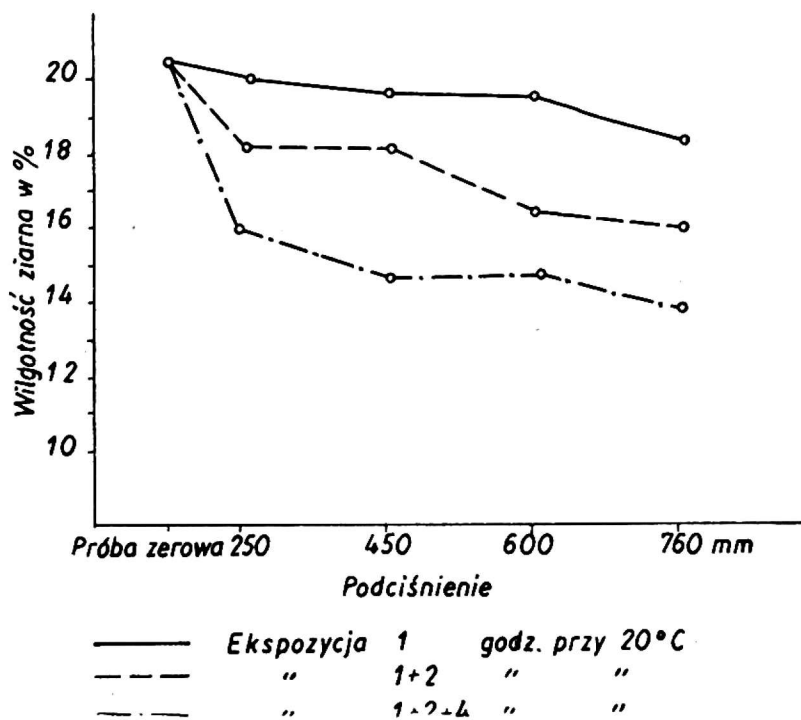
Charakterystyczne jest, że stwierdzono wyraźne obniżenie ciężaru objętościowego ziarna po suszeniu. Z uwagi na trudności regulacji warunków suszenia przeniesiono badania na teren laboratorium, gdzie wykorzystano laboratoryjne suszarki próżniowe (Łysak, Mrówczyńska). Ziarno żyta kondycjonowano do wilg. ok. 20% zawartości wody i eksponowano przez czas 1, 3 i 7 godzin w podciśnieniu 250, 450, 600 i 700 mm Hg w temperaturze 20° C.

W doświadczeniach wykorzystano żyto o wyraźnym zapachu stęchłym.

Wyniki wskazują, że: ubytek zawartości wody rośnie dość regularnie w miarę wzrostu podciśnienia i przedłużania ekspozycji. Już stosunkowo niewielkie podciśnienie (250 mm Hg) powoduje znaczny ubytek wody (wykresy 1 i 2). Zapach stęchlizny — trudny do usunięcia stosowanymi zabiegami konserwacyjnymi — ustępuje silniej w miarę przedłużania czasu ekspozycji w próżni, aniżeli na skutek zwiększania podciśnienia.

Zdolność kiełkowania w stosunku do próbki zerowej nieco wzrosła.

Przeprowadzono prócz tego obserwacje w podobnych podciśnieniach przy stałej ekspozycji w temperaturach ok. 40, 50 i 60°C. Stwierdzono większą efektywność suszenia, mniejszą skuteczność usuwania zapachu



Rys. 2. Ubytek wilgotności w zależności od wysokości podciśnienia
Moisture decrease depending upon value of vacuum

stęchlizny oraz niewielkie, ale regularne podniesienie zdolności kiełkowania.

Omówione badania są traktowane jako wstępna orientacja do dalszych badań nad wpływem podciśnienia na jakość ziarna zbóż.