

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

1021d 2/08

Nr 31663

Kl. 2 c, 2/01

**Naamlouze Vennootschap Noury
& van der Lande's Exploitatiemaatschappij, Deventer**

Sposób polepszania zdolności wypiekania mąki ze zbóż, zwłaszcza mąki pszennej

Zgłoszono 20 października 1941

Udzielono 1 kwietnia 1943

Pierwszeństwo: 26 listopada 1940 (Niderlandy)

Wiadomo ogólnie, że mąka z różnych zbóż posiada niedostateczną zdolność wypiekania. Jest to szczególnie ważne przy mieleniu pszenicy lub żyta. Ciasta z mąki takich rodzajów nie fermentują dobrze, rozlewają się wskutek zbyt silnego działania proteolitycznego w mące i trudno je w ogóle zarabiać. Zdolność zatrzymywania dwutlenku węgla wywiązującego się podczas fermentacji jest zbyt mała, a wskutek tego przyrost ciasta jest niedostateczny, fermentacja zaś w piecu jest również nieodpowiednia. Objętość chleba wskutek tego jest za mała, pulchność nieodpowiednia, a skórka nie dość elastyczna, grubo porowata z grubymi ściankami dziurek. Te wady ujawniają się nawet w pieczywie z zamorskiej pszenicy w dobrym gatunku, w chlebie zaś z rodzimej pszenicy europejskiej mogą

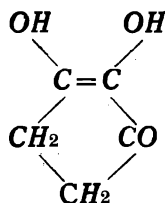
stać się nawet tak duże, że wyrób chleba normalnego z niej staje się wątpliwy.

Od kilku lat znany jest szereg środków nieorganicznych, polepszających w większym lub mniejszym stopniu wspomniane wyżej wady mąki, gdy są dodawane w małych ilościach do mąki lub ciasta. Niektóre z tych środków nie mogą być stosowane, ponieważ są szkodliwe dla zdrowia, np. alun i siarczan miedzi. Inne środki, przeważnie działające silnie utleniająco, są w ilościach stosowanych nieszkodliwe, jednakże jako środki nieorganiczne stanowią składniki różniące się pod względem rodzaju od mąki i chleba. Środki te ze wspomnianych przyczyn były uważane przez wielu znawców jako nieodpowiednie. Nie można było jednak dowieść szkodliwości tych środków, z drugiej zaś strony stosowanie ich w młynarstwie

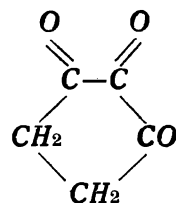
i piekarstwie jako środków polepszających pieczywo jest bardzo pożądane. Najbardziej stosowanymi stałymi środkami tego rodzaju są bromiany, nadsiarczany, nadborany jak również chlor gazowy i chlorek azotu.

Niedawno zaproponowano polepszać zdolność wypiekania mąki za pomocą kwasu askorbinowego (witaminy C), gdyż ze względów higienicznych nie można czynić żadnych zastrzeżeń przeciw stosowaniu tego środka. Polepszanie mąki za pomocą tego środka jest jednakże połączone z bardzo dużymi kosztami.

Obecnie stwierdzono, że takie samo polepszenie zdolności wypiekania można osiągnąć za pomocą środków organicznych pochodzenia roślinnego, co do których nie można mieć w ogóle jakichkolwiek zastrzeżeń pod względem higienicznym. Można znacznie polepszyć zdolność wypiekania mąki za pomocą kwasu reduktywnego lub trójketonu wytworzonego z niego przez utlenianie. Środki te mają wzory następujące:



Kwas reduktywny



Produkt utleniania kwasu reduktywnego, trójketon.

Kwas reduktywny jest na przemian utlenialny, czym się tłumaczy, że zarówno silnie redukująco działający kwas reduktywny, jak również jego produkt utleniania, posiadają jednakowe działanie polepszające zdolność wypiekania. Już przy użyciu 0,3 g tych środków na 100 kg mąki można zauważyć znaczne polepszenie, przy czym najlepsze wyniki polepszania osiąga się zależnie od gatunku mąki stosując 0,8 do 1,2 g na 100 kg mąki. Aby osiągnąć te same wyniki konieczne są następujące ilości środków nieorganicznych:

bromianu potasowego	1 do 4 g na 100 kg mąki
nadsiarczany amonowego	5 do 20 g na 100 kg mąki
chloru	5 do 20 g na 100 kg mąki.

Poniższe próby wypieku wykazują osiągnięte polepszenie w porównaniu z wyni-

kami osiąganymi przy użyciu znanych środków do polepszania mąki.

	objętość chleba z 1000 g mąki	Powiększenie objętości w %
mąka bez dodatku	5243 cm ³	—
„ z dodatkiem 0,4 g kwasu reduktywnego na 100 kg	6577 cm ³	+ 25 %
„ z dodatkiem 0,8 g kwasu reduktywnego na 100 kg	8017 cm ³	+ 53 %
„ z dodatkiem 0,4 g trójketonu	7131 cm ³	+ 36 %
„ z dodatkiem 0,8 g trójketonu	7609 cm ³	+ 45 %
„ z dodatkiem 0,5 g bromianu potasowego	5700 cm ³	+ 9 %
„ z dodatkiem 2,25 g bromianu potasowego	7113 cm ³	+ 36 %

Próby wypieku przeprowadzono przy użyciu mąki z dobrej pszenicy „Plata” (o zawartości popiołu 0,55%). Również przy użyciu rodzimej pszenicy europejskiej z do-

datkiem 35% żyta, przy czym pszenica była mielona wysoko procentowo (o zawartości popiołu 0,90%), wyniki były dobre:

	Objętość chleba z 1000 g mąki	Powiększenie objętości w %
Mąka bez dodatku	4600 cm ³	
„ z dodatkiem 0,8 g kwasu reduktynowego na 100 g	5243 cm ³	+ 14 0/0

Zastrzeżenie patentowe.

trójketonem otrzymanym z niego przez utlenianie.

Sposób polepszania zdolności wypiekania mąki ze zbóż, zwłaszcza mąki pszennej, znamieny tym, że mąkę lub wytworzone z niej ciasta traktuje się kwasem reduktynowym lub

Naamlooze Vennootschap
Noury & van der Lande's
Exploitatie maatschappij

Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy