

C 232

m 73

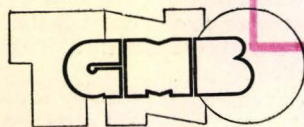
CENTRAAL INSTITUUT VOOR VOEDINGSONDERZOEK T.N.O.
Afdeling Graan-, Meel- en Broodonderzoek te Wageningen

Mededeling Nr 73

De verwerking van retourbrood

door

F. BOTHMA



Overdruk uit: Het Bakkersvakblad. 14-7 (1955) nr 28

TNO
16823

De verwerking van retourbrood

door F. BOTHMA

(Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O., Afdeling Graan-, Meel- en Broodonderzoek te Wageningen)

Het is bij de Nederlandse gewoonte van het uitventen van brood welhaast onvermijdelijk, dat een klein gedeelte van het brood onverkocht in de bakkerij terugkomt. De bakker wil niet graag een klant teleurstellen en bovendien dreigt het gevaar, dat de klant, die voor één keer naar een andere bakker moet, daar voortaan blijft. Men zal dus eerder geneigd zijn de venter meer dan de afgepaste hoeveelheid brood mee te geven.

Volgens Amerikaanse gegevens zou in de Verenigde Staten de hoeveelheid retourbrood op gemiddeld 5 pct. geschat worden. Hoe de cijfers voor ons land liggen, is moeilijk te benaderen, maar op enige producenten gemiddeld zal ook hier wel gerekend moeten worden.

Welke bestemming de bakker aan zijn retourbrood geeft, zal van plaatselijke en individuele omstandigheden afhangen. Op het platteland, waar men gemakkelijker varkens, eenden, enz. kan houden dan in de stad, zal het oude brood wellicht zijn weg vinden naar de dieren. In de steden daarentegen „zit” de bakker met zijn retourbrood.

Verwerking in deeg

De oplossing wordt veelal gevonden in het verwerken van het oude brood in het nieuwe deeg. Hierbij doen zich enige moeilijkheden voor. Het oude brood wordt opgeweekt, teneinde het weer met vocht te verzadigen en het kneedbaar te maken. De korsten worden echter taai en laten zich moeilijk gladwrijven; er is grote kans op overblijvende donkere stukken in het deeg. Daarom snijdt men veelal vóór het opweken de korsten van het oude brood af, althans de donkere kappen; of men drukt het voorgeweekte brood door een grove zeef en houdt de donkere stukken terug.

Broodhomogeniseermachines

In verband met de hier geschetste moeilijkheden, zouden wij de aandacht

willen vestigen op het bestaan van apparaten, waarmee oud brood uitstekend gehomogeniseerd kan worden. Het was ons bij onze bezoeken aan de geregeld in West-Duitsland gehouden bakkersbijeenkomsten reeds eerder opgevallen, dat men op de Duitse markt zo veel van dergelijke homogeniseermachines vindt, in tal van fabrikaten, hetgeen er wel op wijst, dat ze in Duitsland meer en meer tot de geregelde inventaris van de bakkerij gaan behoren. Ook in ons land zijn hier en daar enkele van dergelijke apparaten met succes in gebruik. Naar onze mening verdienen deze homogeniseermachines echter meer aandacht dan er tot nog toe aan geschonken is.

De werking van de bedoelde apparaten berust op hetzelfde principe als de bekende voor de huishouding bestemde „liquidizers” of „homogenizers”, die gebruikt worden voor het homogeniseren van fruit en groenten. Vier, als wieken geplaatste, zeer snel in het rond draaiende messen slaan het in het vat gebrachte product kort en klein. Door een bepaalde stand van de messen wordt de vloeistof in het vat vanzelf naar de draaiende wieken toe getrokken, zodat er een stroming in de massa ontstaat, waardoor dezelfde delen herhaaldelijk de messen passeren en steeds kleiner geslagen worden. De fijnheid der verdeling laat zich regelen door de duur van de behandeling korter of langer te stellen.

In de broodhomogeniseermachines kan het oude brood met korst en al verwerkt worden, daar ook de taaië korst volledig gehomogeniseerd wordt. Men krijgt een iets geelachtige pasta, die gemakkelijk in het nieuwe deeg verwerkt kan worden.

Volledigheidshalve zij nog opgemerkt, dat de meeste van deze machines zich ook lenen voor het verkleinen van gedroogd brood, beschuit e.d. tot paneermeel.

Tot hoeveel procent oud brood ?

Een belangrijke vraag is: **hoeveel** oud brood kan men in een deeg verwerken zonder dat het product al te veel aan kwaliteit inboet ? Daarnaast interesseert het ons, **welke invloed** het in het deeg opnemen van oud brood heeft op de kwaliteit van het product.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden hebben wij een aantal bakproeven uitgevoerd. Met behulp van een der bovenaangehaalde huishoudelijke apparaten werd oud brood met water tot een pasta gedraaid, en deze in verschillende percentages in verse degen verwerkt. Er werden vergelijkende proeven genomen met oud brood, zonder en met korst. De producten werden beoordeeld op vo-

lume en overige eigenschappen, waarbij vooral op de kleur van de kruim gelet werd, en op de malsheid.

Het oude brood, al of niet met korst, werd gehomogeniseerd met een hoeveelheid water gelijk aan het dubbele van het gewicht aan oud brood. Het hiervoor gebruikte water zou in mindering gebracht moeten worden van het totaal benodigde water, doch het is ons gebleken, dat er bij verwerking van oud brood in totaal meer water moet worden gegeven dan voor de bloem alleen nodig zou zijn. Uiteraard moet bij de drogestofberekening met het een en ander rekening gehouden worden.

De resultaten der bakproeven zijn samengevat in onderstaande tabel.

Overzicht resultaten bakproeven verwerking oud brood

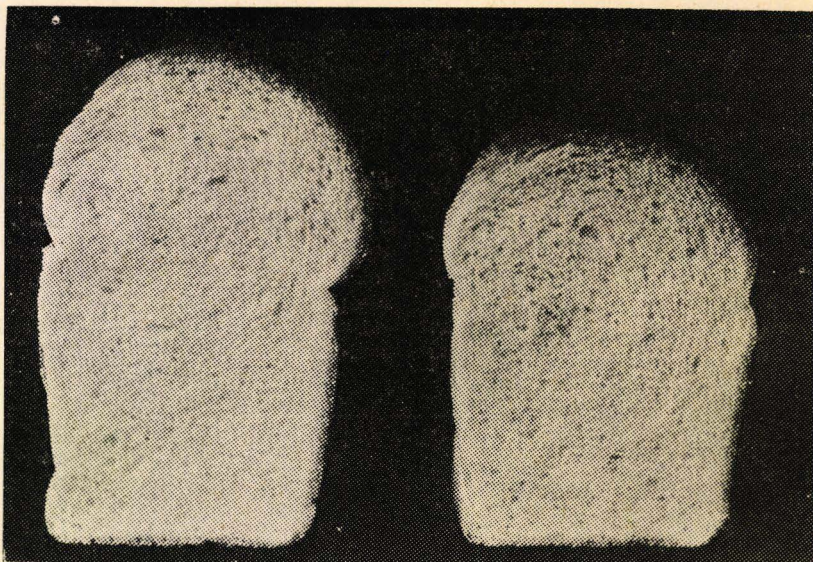
Bakproef nr.		3313	3313	3313	3313	3316	3316	3316	3316
		1	2	3	4	1	2	3	4
Oud brood met korst	%	0	2,5	5	7,5	—	—	—	—
Oud brood zonder korst	%	—	—	—	—	0	5	7,5	10
Totaal opgenomen water	%	56	58	60	62	57,5	58,5	59,5	60,5
Broodvol. in ml/kg bloem		6592	6241	5936	5592	6457	5996	5852	5477
Broodvol in % t.o.v. blanco		100	94,7	90,0	84,8	100	92,9	90,6	84,8
Waard. broodvol.	max 10	6,6	5,2	4,0	2,5	6,0	4,2	3,6	2,1
Korstkleur	max 5	4	4	4	4	4	4	4	4
Stand en scheuring	max 5	4	4	3	2	5	4	3	2
Kruimstructuur	max. 10	6	5	4	3	6	5	4	3
Kruimkleur	max. 5	4	3½	3	2	5	4	3	2
Waard. eigensch.	max. 10	7,2	6,6	5,6	4,4	8,0	6,8	5,6	4,4
Eindcijfer	max. 10	7,0	6,1	5,1	3,8	7,3	5,9	4,9	3,6
Malsheid na 24 uren	P.E.	85	90	81	73	93	91	89	85
Malsheid na 48 uren	P.E.	68	61	52	45	—	—	—	—
Malsheid na 72 uren	P.E.	—	—	—	—	63	42	31	17

Vanzelfsprekend is de samenstelling van alle broden dezelfde geweest; ze zijn bereid met 2 pct. gist en 2 pct. zout. De objecten verschillen alleen in het percentage oud brood en water. Met de toevoeging van oud brood met korst zijn wij niet hoger gegaan dan 7,5 pct. (t.o.v. de bloem van het nieuwe deeg); bij het brood zonder korst tot 10 pct.

Allereerst is het uit de cijfers duidelijk, dat het broodvolume vrij aanzienlijk onder de toevoeging van het oude brood te lijden heeft. Bij de verwerking van het oude brood met korst kan globaal gezegd worden, dat met iedere 2,5

procent oud brood het volume met 5 pct. t.o.v. de blanco afneemt. Bij verwerking van oud brood zonder korst is het volume-verlies in pct. ongeveer 1½ x het percentage van brood. Ook in het volume-waarderingscijfer komt dit sterk tot uiting. Kennelijk heeft de aanwezigheid van korstbestanddelen een ongunstig effect op het rijfs- en bakproces van het nieuwe deeg.

Behalve het volume worden ook de overige eigenschappen ongunstig beïnvloed, hetgeen vooral in de stand en scheuring van het brood, en in de struc-



De broden van bakproef 3313 nr 1 en 4 op doorsnede. Links de blanco, rechts met 7,5% oud brood met korst. De verkleining van stuk is opvallend. Het verschil in structuur en kleur van de kruim is waarneembaar.

tuur en de kleur van de kruim tot uiting komt.

Het eindcijfer, dat berekend is uit het waarderingscijfer voor het broodvolume en dat voor de overige eigenschappen, weerspiegelt tenslotte nog eens de algemene kwaliteitsvermindering. Nevenstaande foto toont de broden van bakproef 3313—1 en 4 op doorsnede naast elkaar. Het verschil in kruimkleur is wel te zien.

De wel eens geuite mening, dat brood, waarin oud brood verwerkt is, langer mals zou blijven, wordt door onze proeven niet bevestigd. De cijfers voor de malsheid (uitgedrukt in panimeter-eenheden) vertonen in het algemeen een daling naarmate het percentage oud brood hoger wordt. Meting van de malsheid na 24 uren toont nog niet veel verschil, maar de metingen na 48 en na 72 uren leveren wel duidelijk aflopende reeksen, een bewijs, dat ook ten aanzien van de malsheid de toevoeging van oud brood geen winstpunt betekent.

Het is uit de proefresultaten wel duidelijk, dat het verwerken van oud brood zelfs tot een vrij hoog percentage mogelijk is, doch tevens dat dit niet zonder weerslag op de kwaliteit geschiedt.

De vraag is nu maar, hoeveel van de kwaliteit men bereid is op te offeren. In de praktijk zal het erop neerkomen, dat men uiteraard nooit méér oud brood zal verwerken dan men aan retourbrood over heeft. Op gunstige dagen zal men er dan weinig las' van hebben, maar er kunnen dagen zijn, dat men een hoger percentage oud brood moet gaan verwerken.

Veelal verwerkt men per baaltje bloem twee oude broden van 800 g. Van de korst ontdaan vertegenwoordigen deze samen ongeveer 1200 gr. kruim. M.a.w. volgens de gangbare methode verwerkt men het oude brood tot ca. 2,5 pct. t.o.v. de bloem van het nieuwe deeg. Bij gebruikmaking van een homogenisator zal men oud brood zonder korst wel tot 5 à 6 pct. kunnen verwerken met korst tot 3 à 4 pct. In elk geval heeft men er minder werk aan, terwijl men een beter product verkrijgt.

Er zij tenslotte nog op gewezen, dat de toevoeging van oud brood aan een nieuw deeg de vatbaarheid van het product voor leng verhoogt. In de zomer is het dus wel raadzaam het percentage oud brood niet te hoog te nemen.