

D 664.6 CR
C
232
m
22
Overgedrukt uit „Bakkerijwetenschap”, 3e jaargang, 1950

**Mededeling no 22 van de Afd. Graan-, Meel- en Broodonderzoek van
het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O.**

TWEE-PHASENBROOD

C. J. WENSVEEN

Afd. Graan-, Meel- en Broodonderzoek van het Centraal Instituut voor
Voedingsonderzoek T.N.O., Wageningen



Inleiding

Het teruglopen van de broodconsumptie is voor de Nederlandse bakkerij een ernstig verschijnsel. Dit geldt niet alleen voor het grote brood, maar eveneens voor het kleine luxe brood. In de vakpers is hieraan reeds menigmaal aandacht geschonken en heeft men op middelen gezonnen om de broodconsumptie weer op te voeren. Verbetering van de broodkwaliteit wordt als zeer belangrijk beschouwd. De consument moet niet alleen brood eten om zijn honger te stillen, maar vooral – en dit geldt bij uitstek voor het kleine luxe brood – omdat hij het lekker en smakelijk vindt.

Hoewel er door de wetenschap reeds veel speurwerk is verricht en nog steeds wordt verricht voor het vinden van een middel om het brood langer vers te houden, is men daar nog niet in geslaagd. Bovendien gaat het oudbakken worden van het brood gepaard met een verlies van het typische broodaroma. De bakker mag dan over een uitstekende vakbekwaamheid en prima grondstoffen beschikken, waardoor hij in staat is zijn brood als een kwaliteitsproduct af te leveren, hij beschikt helaas nog niet over de middelen om te verhinderen, dat zowel de malsheid als het aroma van het brood bij het bewaren achteruit gaan en zelfs geheel verloren kunnen gaan.

Klein luxe brood, dat 24 uren na het bakken of nog later moet worden gegeten, heeft dan ook veel van de aantrekkelijke eigenschappen verloren. Toch blijkt er een middel te zijn om, althans voor het kleine luxe brood, deze nadelen te ondervangen.

Het is al weer enige tijd geleden, dat men in de Ver. Staten van Amerika door een samenloop van omstandigheden op het idee is gekomen van een nieuwe methode van bakken, welke ontegenzeggelijk belangrijke perspectieven voor het bakkerijbedrijf biedt, indien zij op de juiste wijze wordt gehanteerd. De kern van deze nieuwe bakmethode, welke in Amerika wordt gepropageerd als de zgn. „Brown 'n Serve”-methode, komt hierop neer, dat producten van gerezen deeg in een flauwe oven bij 135 tot 150 °C juist zó lang worden gebakken, dat het product zijn goede vorm heeft gekregen en daarbij reeds voldoende gaar en stevig is geworden, maar tijdens dit bakproces nog geen bruine korst heeft gekregen.

De caramelachtige stoffen, welke tijdens het bakken bij een bepaalde temperatuur in de korst worden gevormd, vormen de voornaamste component van het broodaroma. Zij doortrekken na verloop van korte tijd ook de kruim van het brood, waardoor zij een grote invloed uitoefenen op het tot stand komen van het typische aroma van vers brood.

Het op de bovenbeschreven wijze gebakken brood mist nu volledig het normale broodaroma, daar het nog wit en korstloos is. Het is echter een kleine moeite om van dit „halfgebakken” brood een normaal eindproduct te krijgen door het gedurende 5 à 7 minuten in een flink hete oven af te bakken. Het bak-

proces verloopt dus in twee étappes en het op deze wijze gebakken brood zou men gevoeglijk met de naam „*twee-fasenbrood*” kunnen betitelen.

In Amerika is deze nieuwe bakmethode op grote schaal door de General Mills gepropageerd en, afgaande op de berichten in de buitenlandse vakpers, is de methode ook inderdaad zowel bij de bakkers als bij het publiek gunstig ontvangen. Omdat deze methode naar onze mening ook perspectieven opent voor het Nederlandse bakkerijbedrijf, is zij door de baktechnische afdeling van het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek T.N.O. op haar waarde voor de praktijk onderzocht. Bij deze bakproeven werd aanvankelijk de in de Amerikaanse vakpers gepubliceerde werkwijze gevolgd. Al spoedig bleek echter, dat de Amerikaanse recepten voor de Nederlandse bakkerij ongeschikt zijn, vooral omdat deze recepten voor de Nederlandse bakkerij te duur zijn en het hierbij verkregen brood naar onze smaak veel te zoet is. Daarom zijn zowel de recepten als de werkwijze aan de Nederlandse omstandigheden aangepast. Bovendien werden de gebakken producten ook op hun smaak onderzocht (zgn. organoleptisch onderzoek).

Het resultaat van de bakproeven

Bij deze bakmethode moet de gehele bewerking er op zijn gericht, dat aan het einde van de eerste phase in een zeer flauwe oven een product wordt verkregen, dat volkomen gaar en volkomen uitgewerkt is, maar dat niettemin nog volkomen wit van kleur is. Het is bij onze proeven wel gebleken, dat dit resultaat het beste is te bereiken bij het bakken van kleinbrood, een ervaring, welke men trouwens ook in Amerika heeft opgedaan. De aanwijzingen voor de praktische toepassing van deze methode in het bedrijf, hebben dan ook vnl. betrekking op de bereiding van klein luxe brood.

Deegsamenstelling

Op grond van de verkregen resultaten kan de volgende samenstelling van een luxe deeg worden geadviseerd:

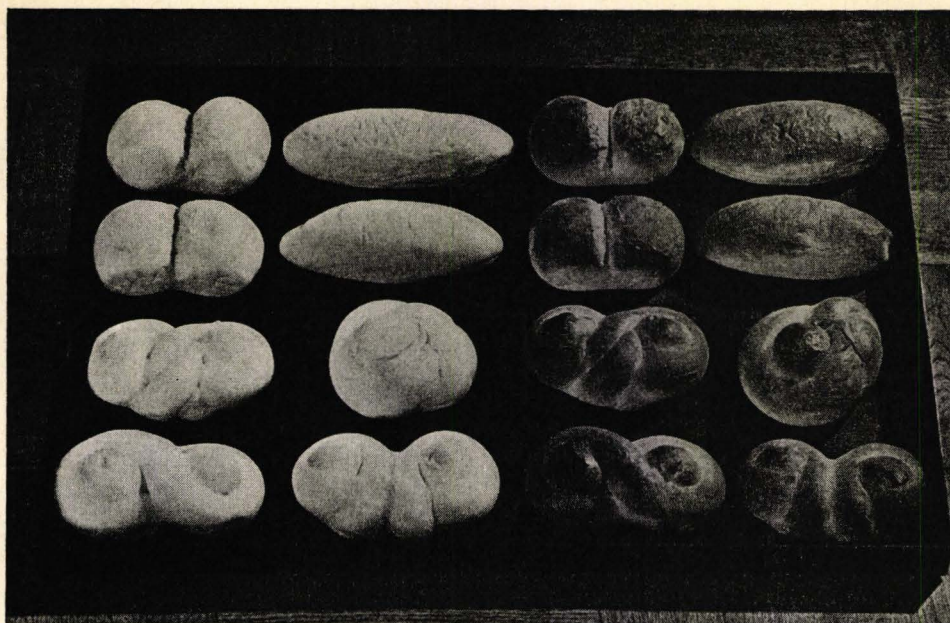
1000 g bloem (bij de proeven werd WX-bloem gebruikt)
20 g zout
50 g basterd suiker
50 g zacht bakkersvet
5 g moutextract
40 g gist
ca 600 g water

Werkwijze voor de eerste phase

Het deeg wordt op de normale wijze als bij een luxe deeg gekneet. Het vet moet worden toegevoegd, als het deeg in de kruim is gedraaid. Hierna moet het deeg slechts zolang worden gekneet tot het glad is; het moet niet volkomen worden afgekneet. Hierna kan het volgende rijsp proces worden toegepast:

Eerste deegrijs	ca 25 minuten	
Tweede deegrijs	ca 10	„
Afwegen en opdraaien	ca 6	„ (afwegen op 60 g)
Bolrijs	ca 12	„
Modelleren	ca 7	„
Laatste rijs	ca 3 ⁵	„

Deegtemperatuur ca 29 °C; temperatuur van de rijskast ca 34 °C. Het afbakken geschiedt bij een oventemperatuur van ca 130 °C, gedurende een bak-tijd van ca 20 minuten.



Werkwijze voor de tweede phase

De witte „halfgebakken” broodjes worden gedurende 5 à 7 minuten in een pittige oven bij ca 260 °C bruin gebakken. Hierbij worden de croquante korst en het normale broodaroma gevormd.

Bij onze bakproeven werden op deze wijze puntjes, kadetten en gevlochten, klein luxe brood gebakken (zie de foto).

Enige praktische opmerkingen

In verband met de bijzondere omstandigheden, waaronder dit brood aan het einde van de eerste phase wordt gebakken (bij een lage temperatuur en zonder bruine korst) is het nodig het rijsp proces hierbij aan te passen. Daarom moet de temperatuur van de rijskast hoger zijn dan gewoonlijk en ongeveer 5 °C boven die van het deeg liggen. Tijdens de laatste rij mag het deeg niet normaal uitrijzen en moet het in de oven worden geschoten, wanneer het ongeveer $\frac{3}{4}$ van de volheid bezit, waarmee men gewoonlijk gewend is het deeg te schieten. Deze vermindering van de laatste rijstijd is nodig, omdat de korstvorming in de oven achterwege blijft, waardoor het deeg tot een even groot volume kan uitrijzen als bij normaal gebakken kleinbrood.

De oventemperatuur moet niet hoger zijn dan 135 °C; tijdens het bakken moet de temperatuur zo veel mogelijk constant worden gehouden. Het brood kan zo lang worden gebakken als mogelijk is, zonder dat kleuring van de korst optreedt. Bij een goede uitvoering van het rijsp proces en een gunstige oventemperatuur is de kleur van de broodjes bij het einde van de eerste phase volkomen wit, hebben zij een goed volume en model en zijn zij tevens goed hanteerbaar.

Het verdient aanbeveling om de broodjes na het eerste bakproces ongeveer 10 minuten op de bakplaten te laten afkoelen. Daarna kunnen zij van de platen

worden genomen en in schone bakken of op met papier beklede planken worden geplaatst. Een uiterst zindelijke behandeling van dit brood is een eerste vereiste, omdat in de eerste plaats de witte kleur van het brood gemakkelijk kan worden verontreinigd en in de tweede plaats om niet de kans te lopen, dat dit brood bij het bewaren gaat beschimmelen. Daarom moet men de platen met het brood ook laten afkoelen in een tochtvrije ruimte.

De tweede phase van het bakproces, waarbij de broodjes hun normale uiterlijk verkrijgen, dient zo kort mogelijk voor het consumeren van het brood plaats te vinden.

Organoleptisch onderzoek

Bij het organoleptische onderzoek werden twee objecten vergeleken, nl.:
object a: op de gewone wijze gebakken luxe broodjes;

object b: luxe broodjes, gebakken volgens de 2-fasen methode.

De proef werd zo ingericht, dat het brood steeds 10 à 15 minuten vóór het proeven even gedurende 5 minuten in de oven bij 260 °C werd opgewarmd. Het aantal proefpersonen bedroeg 20, resp. 15.

De broodjes werden beoordeeld, nadat zij na het bakken gedurende resp. 20 uren, 2 en 3 dagen in afgesloten papieren zakken bij kamertemperatuur waren bewaard.

De uitslag van deze proef was als volgt:

Broodjes beoordeeld na	Voorkeur voor obj. a	Voorkeur voor obj. b.	Geen voorkeur
20 uren	2 pers.	16 pers.	2 pers.
2 dagen	1 „	13 „	1 „
3 dagen	4 „	11 „	0 „

Hieruit blijkt wel duidelijk, dat steeds een grote voorkeur bestond voor het twee-fasen-brood.

Welke voordelen biedt het „twee-fasenbrood“?

Het aantrekkelijke van de hier besproken bakmethode is wel, dat hiermede een mogelijkheid wordt geschapen om de consument op vrijwel elk gewenst moment aan vers klein luxe brood te helpen. De twee fasen van het bakproces behoeven nl. niet vlak op elkaar te volgen. Doordat men het witte, halfgebakken brood geruime tijd, zelfs meerdere dagen – mits koel – kan bewaren, opent deze methode allerlei perspectieven.

In de eerste plaats kan men in de bakkerij het brood van de eerste phase in voorraad maken. Daar het bakken van de tweede phase (ca 5 minuten in een pittige oven op 260 °C) weinig arbeid vraagt, kan men in de loop van de dag de winkel en de klanten steeds van vers klein brood voorzien. Eventueel – en dit geldt b.v. voor filialen – zou men in de winkels een klein, electrisch verwarmd oventje kunnen plaatsen. Wanneer de klant dan 5 minuten geduld wil hebben, kan zij of hij knappende, verse broodjes mee naar huis nemen.

Voorts biedt deze methode aan hotels, broodjeswinkels en tenslotte ook aan de consumenten de gelegenheid om steeds over vers brood te beschikken op elk gewenst moment. Het halfgebakken product, zoals dit door de bakker kan worden afgeleverd, is voldoende stevig om op de normale wijze te kunnen

worden bezorgd. In de Verenigde Staten werden aanstonds handige kartonnen dozen met een cellophaan venster hiervoor toegepast. Klanten, die thuis zelf over een oventje beschikken kunnen b.v. op Zon- en feestdagen, wanneer geen vers brood wordt bezorgd, op deze wijze toch vers en knappend brood bij de maaltijd hebben.

Het zelf bakken van brood door de huisvrouw, zoals dit blijkbaar in de Verenigde Staten vrij veel geschiedt, komt in ons land vrijwel niet voor en zal ook door de invoering van het „twee-fasenbrood” hier niet in de hand worden gewerkt. Voor de bakkers is echter het aantrekkelijke, dat zij met deze methode in staat zijn hun klanten aan vers brood te helpen op tijdstippen, waarop dit tot dusverre niet goed mogelijk was. Daarom mag zonder twijfel worden verwacht, dat de methode van het „twee-fasenbrood” er toe kan bijdragen om de broodconsumptie weer te stimuleren.

LITERATUUR

- ANONYMUS, Something new in bread. — The N. W. Miller, 240 (1949), nr 6, 12, 13, 21.
———, Housewife links up with baker in new U.S. bread process. — The Bakers' N. A. Review, 2 Dec. 1949, 1437.
———, General Mills innovates new baking process. — Baker's Digest, 23 (1949), 122.
———, Brown 'n Serve (advertentie en foto's van verpakking). — Bakers Weekly, 145 (1950), nr 4, 42.
M. CROUCH, Practical profit for retail bakers. — Bakers Weekly, 144 (1949), nr 13, 43-45, 68.
CH. A. GLABAU, Brown 'n serve; formulas and make-up for merchandising. — Bakers Weekly, 147 (1950), nr 1, 44-46.
———, idem. — Bakers Weekly, 147 (1950), nr 2, 48-50.
S. HAGBERG, Halvbakning av bröd. — Svensk Bageritidskrift, 51 (1950), 9, 40.