# KOMMISSIONENS FORORDNING (EØF) Nr. 2062/81

**af 15. juli 1981**

**om fastlæggelse af metoden til bestemmelse af minimumskvaliteten for blød hvede til brødfremstilling**

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det europæiske økonomiske Fællesskab,

under henvisning til Rådets forordning (EØF) nr. 2727/75 af 29. oktober 1975 om den fælles markedsordning for korn [1] senest ændret ved forordning (EØF) nr. 1949/81 [2], særlig artikel 4,

under henvisning til Rådets forordning (EØF) nr. 1955/81 af 13. juli 1981 om fastsættelse af de tekniske krav for blød hvede til brødfremstilling [3], og

ud fra følgende betragtninger:

Blød hvede opfylder minimumskravene til brødfremstilling, når amylaseaktivitetsgraden og proteinindholdet er acceptabelt, og når den dej, der er fremstillet af melet, kan bearbejdes maskinelt; for at vurdere dejens egenskaber, når den udsættes for maskinel bearbejdning med henblik på brødfremstilling, er det tilstrækkeligt kun at anvende den første del af den europæiske bagetest, der på Kommissionens anmodning er udarbejdet af en række laboratorier i Fællesskabet;

Forvaltningskomiteen for Korn har ikke afgivet udtalelse inden for den af formanden fastsatte frist —

UDSTEDT FØLGENDE FORORDNING:

*Artikel 1*

1. Amylaseaktiviteten i blød hvede til brødfremstilling anses for at være acceptabel jf. artikel 2 i forordning (EØF) nr. 1955/81, når faldtallet er over eller lig med 180 sekunder, inkl. 60 sekunders forberedelse (omrystning).

2. Faldtallet fastsættes ud fra formalet korn efter den metode, der er anerkendt af International Association for Cereal Chemistry (ICC), hvis normer er fastsat under følgende nummer:

— nr. 107: bestemmelse af faldtallet (Hagberg-Perten-metoden) for måling af alfa-amylaseaktiviteten i korn og mel.

*Artikel 2*

1. Proteinindholdet (N × 5,7) i blød hvede til brødfremstilling anses for at være acceptabelt, jf. artikel 2 i forordning (EØF) nr. 1955/81, når det omregnet til tørstof er lig med eller over 10,5 %.

2. Proteinindholdet fastsættes ud fra formalet korn efter den metode, der er anerkendt af International Association for Cereal Chemistry (ICC), hvis normer er fastsat under følgende nummer:

— nr. 105: metode til bestemmelse af proteinindholdet i korn og kornprodukter.

Medlemsstaterne kan dog anvende en hvilken som helst anden metode.

I så fald skal de over for Kommissionen i forvejen godtgøre, at ICC godkender de ved denne anden metode opnåede resultater som ligestillede.

*Artikel 3*

For at dejen kan betragtes som ikke-klæbrig og maskinbearbejdelig, jf. artikel 2 i forordning (EØF) nr. 1955/81, skal følgende betingelser være opfyldt:

a) ved åbningen af æltemaskinen skal dejen danne en sammenhængende masse, som praktisk taget ikke hænger i æltekedlens sider og æltearm, idet dejen med lethed skal kunne samles og fjernes fra æltekedlen med hånden på een gang og uden væsentlige tab;

b) under rundvirkningen må dejen kun i ringe grad eller slet ikke hæfte til siderne i rundvirkerens kammer, så den, mens maskinen arbejder, frit kan rotere om sig selv og danne en kugle. Efter formningen må dejen ikke klæbe til siderne i rundvirkerens kammer, når kammerets låg svinges op.

Disse egenskaber afprøves ved anvendelse af den første del af den europæiske bagetest efter den referencemetode, der er anført i bilaget.

[1] EFT nr. L 281 af 1. 11. 1975, s. 1.
[2] EFT nr. L 198 af 20. 7. 1981, s. 2.
[3] EFT nr. L 198 af 20. 7. 1981, s. 12.

*Artikel 4*

1. Udgifterne til amylaseaktivetsprøven, proteindoseringsprøven og maskinbearbejdelighedsprøven afholdes af tilbudsgiveren.

2. Ved en eventuel tvist underkaster interventionsorganet på ny den pågældende hvede den fornødne kontrol ; udgifterne hertil bæres af den tabende part.

*Artikel 5*

Forordning (EØF) nr. 1387/78 ophæves.

Denne forordning træder i kraft på tredjedagen efter offentliggørelsen i *De Europæiske Fællesskabers Tidende.*

Denne forordning træder i kraft den 1. august 1981.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 15. juli 1981.

*På Kommissionens vegne*

Gaston THORN

*Formand*

*BILAG*

## PRAKTISK REFERENCEMETODE TIL BESTEMMELSE AF MINIMUMSKVALITETEN FOR BLØD HVEDE, DER SKAL ANVENDES TIL BRØDFREMSTILLING

### 1. Navn

Metode til prøvebagning af hvedemel.

### 2. Anvendelsesområde

Metoden kan anvendes på hvedemel, som er fremstillet på en laboratoriemølle, til fremstilling af gærbrød, se 10.3.

### 3. Princip

I en nærmere angivet æltemaskine fremstilles en dej af mel, vand, gær, salt og sukker. Efter afvejning og rundvirkning hviler dejstykkerne i 30 minutter; de rundvirkes så anden gang, anbringes på bageplader, raskes en bestemt tid og bages. Dejbeskaffenheden bedømmes, og de færdige brøds volumen og hjde måles.

### 4. Ingredienser

4.1. Gær

Engedura aktiv tørgær (Gist-Brocades NV, Yeast Division) eller tørgær med tilsvarende egenskaber.

4.2. Vand

Ledningsvand.

4.3. Sukker-salt-ascorbinsyreopløsning

Opløs 30,0 ± 0,5 g natriumchlorid (handelskvalitet), 30,0 ± 0,5 g sukker (handelskvalitet) og 0,040 ± 0,001 g ascorbinsyre i 800 ± 5 g vand. Opløsningen fremstilles frisk hver dag.

4.4. Sukkeropløsning

Opløs 5,0 ± 0,1 sukker (handelskvalitet) i 95 ± 1 g vand. Opløsningen fremstilles frisk hver dag.

4.5. Enzymaktivt maltmel

Handelskvalitet.

### 5. Udstyr og apparatur

5.1. Prøvebageri, hvor temperaturen kan holdes mellem 22 °C og 25 °C.

5.2. Køleskab, som kan holde en temperatur på 4 ± 2 ° C.

5.3. Vægt, maksimal belastning 2 kg, nøjagtighed 2 g.

5.4. Vægt, maksimal belastning 0,5 kg, nøjagtighed 0,1 g.

5.5. Analysevægt, nøjagtighed $0{,}1 \cdot 10^{-1}$ g.

5.6. Æltemaskine

Stephan UMTA 10 med æltearm model »Detmold« (A. Stephan Söhne GmbH) eller tilsvarende maskine med samme egenskaber.

5.7. Raskeskab, som kan holde en temperatur på 30 ± 1 °C.

5.8. Åbne plastkasser, fremstillet af polymethylmethacrylat (Plexiglas, Perspex). Indvendige mål 25 · 25 cm, højde 15 cm, godstykkelse 0,50 ± 0,05 cm.

5.9. Kvadratiske plastplader, fremstillet af polymethylmethacrylat (Plexiglas, Perspex). Mindst 30 · 30 cm, tykkelse 0,50 ± 0,05 cm.

5.10. Rundvirker

Brabender Kugelhomogeniseur (Brabender OHG) eller tilsvarende maskine med samme egenskaber.

5.11. —

5.12. —

5.13. —

## 6. Prøveudtagning

Efter ICC-standard nr. 101.

## 7. Fremgangsmåde

7.1. Bestemmelse af vandbindingsevne

Vandbindingsevnen bestemmes efter ICC-standard nr. 115 (se dog 10.1).

7.2. Bestemmelse af tilsætning af maltmel

Bestem melets faldtal efter ISO 3093-1974. Hvis faldtallet er højere end 250, bestemmes da ud fra en række blandinger af mel med stigende mængder maltmel den mængde maltmel, som kræves for at få et faldtal på 200-250 (4.5).

Hvis faldtallet er under 250, skal maltmel ikke tilsættes.

7.3. Reaktivering af tørgær

Opvarm sukkeropløsning (4.4) til 35 ± 1 °C. Hæld 1 vægtdel tørgær i 4 dele af den temperede sukkeropløsning. Der omrøres ikke. Om nødvendigt roteres glasset, så al gæren befugtes.

Henstand i 10 ± 1 minut hvorefter der omrøres, indtil der fås en homogen suspension, som skal anvendes inden for de næste 10 minutter.

7.4. Temperering af mel og dejvæske

Temperaturen af mel og vand skal være sådan, at dejens temperatur umiddelbart efter æltningen er 27 ± 1 °C.

7.5. Dejsammensætning

Afvej med en en nøjagtighed på 2 g 10 y/3 g mel »as is« svarende til 1 kg med 14 % vandindhold, hvor melmængden y er den melmængde, der er anvendt i farinografundersøgelsen (ICC standard nr. 115, punkt 9.1).

Afvej med en nøjagtighed på 0,2 g den mængde maltmel, som er nødvendig for at bringe faldtallet inden for området 200 — 250 (7.2).

Afvej 430 ± 5 g sukker-salt-ascorbinsyreopløsning (4.3) og tilsæt vand til en samlet masse på (x-9) · 10y/3 g (se 10.2), hvor x er den mængde vand, der er anvendt i farinografundersøgelsen (ICC-standard nr. 115, punkt 9.1).

Den totale masse af væsken (normalt mellem 450 og 650 g) skal afvejes med en relativ nøjagtighed på 1,5 g.

Afvej 90 ± 1 g gærsuspension (7.3).

Noter den samlede masse af dejen (P), som er summen af masserne af mel, sukker-salt-ascorbinsyreopløsning plus vand, gærsuspension og maltmel.

7.6. Ældtning

Først tempereres ældekedlen (5.6) ved hjælp af lunkent vand til 27 ± 1° C. Hæld så de flydende ingredienser i maskinen, dernæst maltmelet og melet.

Start ældemaskinen (hastighed 1, 1400 omdr./min.) og lad den køre i 60 sekunder. 20 sekunder efter ældningens start drejes skraberen, som sidder i låget af ældekedlen, 2 omgange.

Mål dejens temperatur. Hvis den ligger uden for intervallet 26-28° C, kasseres dejen, og en ny ældes, efter at ingrediensernes temperatur er justeret. Bedøm dejens beskaffenhed og karakteriser den ved et af følgende udtryk:

— ikke-klæbrig og maskinbearbejdelig

— klæbrig og ikke-maskinbearbejdelig.

For at kunne bedømmes som »ikke-klæbrig og maskinbearbejdelig« umiddelbart efter ældningen skal dejen danne en sammenhængende masse, som knap nok hænger i ældekedlens sider og ældearm. Dejen skal kunne samles og fjernes fra ældekedlen med hånden på een gang og uden væsentlige tab.

7.7. Afvejning og rundvirkning

Afvej med en relativ nøjagtighed på 2 g, 3 dejstykker med massen:

$$p = 0{,}25 \cdot P,$$

hvor

p = massen af det afvejede stykke dej,

p = samlet masse af dejen.

Rundvirk straks dejstykkerne i 15 sekunder i rundvirkeren (5.10) og anbring dem på plastpladerne (5.9). Dæk dem med de omvendte plastkasser (5.8) og anbring dem i raskeskab (5.7) i 30 ± 2 minutter. *Der må ikke drysses med mel.*

7.8. Formning

Bring dejstykkerne på plastpladerne, stadigvæk dækket af de omvendte plastkasser, hen til rundvirkeren (5.10) og giv igen hvert dejstykke en rundvirkning på 15 sekunder.

Plastkassen, der dækker en dej, må først fjernes umiddelbart inden rundvikningen. Bedøm dejens beskaffenhed og karakteriser den ved et af følgende udtryk:

— ikke-klæbrig og maskinbearbejdelig

— klæbrig og ikke-maskinbearbejdelig.

For at kunne bedømmes som »ikke-klæbrig og maskinbearbejdelig« må dejen kun i ringe grad eller slet ikke hæfte til siderne i rundvirkerens kammer, så den, mens maskinen arbejder, frit kan rotere om sig selv og danne en kugle. Efter rundvirkningen må dejen ikke klæbe til siderne i rundvirkerens kammer, når låget tages af, eller kammeret svinges op.

7.9. —

7.10. —

8. —

9. **Prøvningsrapport**

Prøvningsrapporten skal indeholde oplysning om:

— dejbeskaffenhed efter ældtning

— dejbeskaffenhed ved formning (2. rundvirkning)

— faldtal af melet uden tilsætning af maltmel

— afvigelser fra det normale.

Den skal endvidere oplyse:

— hvilken metode, der er brugt

— alle data, nødvendige for at identificere prøven.

10. **Bemærkninger**

10.1. Den engelske udgave af ICC-standard nr. 115 er den originale tekst. De franske og tyske udgaver svarer ikke til denne originaltekst, hvorfor de ikke må bruges.

10.2. Formlen til beregning af mængden af dejvæske er baseret på følgende:

Tilsætning af x ml vand til en melmængde, der svarer til 300 g mel med 14 % vandindhold, giver den ønskede dejkonsistens. Da der bruges 1 kg mel (14 % vandindhold), og x refererer til 300 g mel, skal der til bagetesten bruges x g vand divideret med 300 ganget med 1 000, derfor 10 x /3 g.

De 430 g sukker-salt-ascorbinsyreopløsning indeholder 15 g salt og 15 g sukker. De 430 g opløsning indgår i dejvæsken. Hvis man altså vil tilsætte 10 x /3 g vand til dejen, må der tilsættes (10 x /3 + 30)g dejvæske bestående af 430 g sukker-salt-ascorbinsyreopløsning og noget ekstra vand.

Skønt noget af det vand, der tilsættes sammen med gærsuspensionen, er absorberet af gærcellerne, indeholder suspensionen også frit vand. Det skønnes, at 90 g gærsuspension indeholder 60 g frit vand. Mængden af dejvæske må korrigeres for disse 60 g, så der må tilsættes (10 x /3 + 30) — 60 g vand. Dette kan reduceres som følger:

$(10\,x/3 + 30) - 60 = 10\,x/3 - 30 = (x/3 - 3 \cdot 10 = (x - 9 \cdot 10/3$ hvilket svarer til formlen i 7.5.

Hvis f.eks. vandtilsætningen i farinografundersøgelsen bestemmes til 165 ml, indsættes denne værdi i formlen, hvorefter

$$(165 - 9 \cdot 10/3 = 156 \cdot 10/3 = 520 \text{ g.}$$

10.3. Denne metode er ikke direkte anvendelig på hvede. Fremgangsmåden, som må anvendes for at kunne karakterisere en hvedes bageegenskab, er følgende:

Rens hvedeprøven og bestem vandindholdet i den rensede hvede. Undlad at konditionere hveden, hvis vandindholdet ligger inden for området 15 til 16 %. I andre tilfælde reguleres hvedens vandindhold til 15,5 % ± 0,5 % mindst 3 timer før formalingen.

Heraf fremstilles melet idet men anvender en laboratiemølle Buhler MLU 202 eller en Brabender Quadrumat Senior eller et apparat med samme karakteristika. Vælg en sådan fremgangsmåde ved formalingen, at der fremstilles et mel med en udmalingsgrad på mindst 72 % og med et askeindhold mellem 0,50 % og 0,60 % på tørstofbasis. Bestem askeindholdet i melet i henhold til bilaget til forordning nr. 162/67/EØF af 23. juni 1967 og vandindholdet i henhold til bilag II til forordning (EØF) nr. 2731/75 af 29. oktober 1975. Beregn udmalingsgraden efter følgende ligning:

$$E = \frac{(100 - f)\ F}{(100 - w)\ W} \cdot 100\ \%$$

hvori:

E = udmalingsgrad,

f = melets vandindhold,

w = hvedens vandindhold,

F = fremstillet melmængde med vandinhdhold f,

W = formalet hvedemængde med vandindhold w.

*Bemærk:* Nærmere oplysning om ingredienser og apparater fremgår af dokument 77/300 af 31. marts 1977 publiceret af Instituut voor Graan, Meel en Brood, TNO, Postbus 15, Wageningen — Nederlandene.