

Surdegsbakning med Konstantin Messmer

Hunnebostrand 15–18 mars 2010

Den 15–18 mars hölls en grundkurs i Surdegsbakning på Lyckans Stenugnsbageri. Lyckans Stenugnsbageri drivs och ägs av Mena Macken och Lars Nyberg och invigdes i januari 2008. Under kursen fick deltagarna lära sig om surdeg och surdegsbakning, både i teori och också praktik.

Konstantin Messmer delar här med sig av sina tankar och erfarenheter.

Bakningspotential hos spannmål

För att kunna bedöma hur man ska hantera ett specifikt mjöl bör man veta hur vattnet i degen står i relation till vattnet i brödet. Vattnet i degen är bundet till gluten och till stärkelse. I det färdiga bakverket tar stärkelsen upp så gott som allt vatten. Den här vandrigen eller flytten äger rum vid stärkelsens förklistringstemperatur (mellan 50–80°C). För att stärkelsen ska bilda den lagom fasta strukturen måste vattenmängden uppgå till en viss procent av mjölet i relation till mjölets beskaffenhet.

Vete

Vete är enklast att baka på eftersom den mängd vatten som gluten tar upp i en vetesurdeg motsvarar ungefär den mängd som stärkelsen behöver för att förklistra till en lagom fast struktur. Denna mängd ligger vid ca 65–70 viktprocent vatten beräknat på mjölet.

Råg

Rågmjöl kan inte ta upp lika mycket vatten som vetemjöl, pga. att stärkelsen är ”svag”. Därför måste en del av degen syras. Vid syringen minskar enzymaktiviteten under jäsningen och stärkelsen stabiliseras, vilket ger ett bättre vattenuptagande. Blir enzymaktiviteten under jäsningens förlopp för hög skadas stärkelsen och bryts ner till vattenlösliga kolhydrater som inte kan binda vattnet och man får ett klabbigt rågbröd.

Eftersom råg redan i kallt tillstånd tar upp tillräckligt mycket vatten blir det meningslöst att skälla den. Om den skållas blir stärkelsen överlastad med vatten och brödet blir klabbigt och måste lagras så att stärkelsen återkristalliserar och inkråmet blir hyfsat stabilt, innan det kan skäras. Om syringen samtidigt är för svag rivs skorpan av inkråmet så att blir det ett stort hål under skorpan och inkråmet faller ihop.

Övriga mjölsorter

Deg av korn, havre, majs, hirs och ris kan inte bilda nätverk i vilket de under jäsningen bildade gaserna kan hållas fast. I praktiken är det möjligt att använda en större del av dessa mjölsorter när man skållar dem eller kokar helkorn som sedan tillsätts degen.

Rågbröd bakat i form jämfört med rågbröd bakat fristående

Ett fristående bröd avdunstar mer vatten än ett bröd bakat i form. Skillnaden i mjölåtgången mellan två bröd som vardera väger 600g beräknas till en fristående råglimpa att det går åt 400g mjöl och till ett formbakat bröd 378g mjöl. Prisskillnaden blir då 20 öre/bröd.

Olika jäsningsalternativ vid indirekt degberedning

Indirekt degberedning betyder att man använder en viss del av mjölet för att sätta en fördeg. Dessa fördegar betecknas med olika begrepp för att kunna urskiljas.

Bagerijäst

Här används kultiverade jästsvampar av arten *Saccharomyces cerevisiae*. Fördeg blandas i regel på vetemjöl eller släktingar av vetemjöl.

Degutbyte (DU): Mätningstal som beskriver relationen mellan mjöl och degvätska i en deg. Allt mjöl i degen definieras som 100 % och degvätskan i % räknat på mjölet. Degutbytet blir då $100 + \text{andel degvätska}$. Exempel: 1 kg mjöl + 700 ml vatten blir 70 % vatten, degen innehåller 100 % mjöl + 70 % vatten, därmed blir degutbytet $100 + 70 = 170$.

Lös fördeg med degutbyte (DU) på omkring 200 kallar vi poolish. Fast fördeg med DU på omkring 160 kallar vi fördeg (alternativt ”biga” – det franska/italienska begreppet).

Surdeg

Här används antingen kultiverade mjölksyrebakterier eller, vid en naturlig surdeg, spontant odlade blandningar av mjölksyrebakterier och vilda jästsvampar. Man skiljer mellan heterofermentativa och homofermentativa bakterier: Heterofermentativa bildar såväl ättiksyra som mjölksyra; homofermentativa bildar enbart mjölksyra. I en traditionell surdeg anses en relation mellan 85 % mjölksyra och 15 % ättiksyra vara optimalt.

Surdeg på vetemjöl blandas med DU på mellan 170 och 200, kallas levain och hålls kallt.

Surdeg på rågmjöl blandas med DU på mellan 230 och 250, kallas surdeg och hålls varmt.

Blandningar mellan båda sorter är möjliga; parametrarna blir då någonstans emellan.

Bakferment

Här används kultiverade homofermentativa bakterier i samband med vilda jästsvampar från honung. Bakferment tillverkas av en liten tysk firma och har sitt ursprung i den biodynamiska forskningen. Bakferment heter egentligen ”SEKOWA-Spezial-Backferment” och finns idag i ekologiska bagerier runt om i Europa. Bakferment är speciellt lämpligt när man bakar på

fullkorn. Ättiksyra ska helst inte bildas. Därigenom blir det ett mildt och aromatiskt bröd. Ofta används bakferment också för att starta vanliga surdegar och levain.

Mätningstal pH

pH-värdet används för att beskriva hur surt ett medium är. pH 7 står för neutralt, pH 7–14 är basiskt och pH 1–7 är surt. Blandas mjöl och vatten ligger pH mellan 7 och 8. Genom mjölsyrebakteriernas aktivitet sänks pH-värdet kontinuerligt. Genom att mäta pH kan man bedöma när surdegen är mogen för vidarebearbetning.

Vetusurdeg bör ha ett pH-värde på 4,5. Bakferment och naturlig surdeg bör ha ett pH-värde på 3,9. Vid pH 3,7 blir surdegen självkonserverande, dvs. miljön blir så pass sur att bakterierna slutar att arbeta. Har surdegen nått denna nivå kan den stå ganska länge utan att bli sämre. Brödet som tillverkas av den blir som den sura finska typen.

Jäsningens förlopp påverkas av:

- Mjölet: Siktat förlänger jästiden och fullkornsmjöl förkortar.
- Degutbytet: Högt degutbyte förkortar jästiden, lägre degutbyte förlänger.
- Sockerhalten: Låg sockerhalt förkortar jästiden.
- Saltet: Lagom med salt bromsar och reglerar jäsningen. Jäsning utan salt ger snabb och okontrollerad jäsning.
- Väderleken: Fuktigt väder förkortar jästiden, torrt väder förlänger.
- Månfaserna: Anses inom biodynamiken påverka jästiden.

Beräkning av degvätskans temperatur

Olika parametrar påverkar temperaturen på degen. För att nå den önskade temperaturen bör oftast temperaturen på degvätskan beräknas. I denna beräkning ingår mjölets temperatur, rumstemperaturen, fördegens temperatur, uppvärmning eller avkylning under degberedningen. Beräkningens måltemperatur är önskad degtemperatur ± uppvärmning/avkylning.

Exempel:

- Om önskad degtemperatur är 26°C minus skattad uppvärmning på 3°C blir måltemperaturen 23°C.
- Om önskad degtemperatur är 26°C plus skattad avkylning på 4°C blir måltemperaturen 30°C.

Vätskans temperatur beräknas beroende på hur många parametrar man har att ta hänsyn till.

Tas hänsyn bara till mjöl och vatten vid en direkt deg så blir beräkningen:

Vätskans temperatur = Måltemperatur x 2 minus mjölets temperatur

Exempel: $x = 30 \times 2 - 20 = 40^\circ\text{C}$

Tas hänsyn på fördegstemperaturen plus mjölets vid en indirekt deg så blir beräkningen:

Vätskans temperatur = Måltemperatur x 3 minus mjölets minus fördegens temperatur

Exempel: $x = 30 \times 3 - 20 - 28 = 48^\circ\text{C}$

Om degen värms upp eller kyls ner under beredningen beror på knådningstekniken och degfastheten. Spiralblandare ökar temperaturen; Hubkneter sänker temperaturen; Fasta degar blir varmare, lösa degar blir svalare. Yttertemperaturen påverkar så klart också – sommar/vinter, regn/sol resulterar i olika temperaturer på degvätskan

Receptberäkning Croissant

För att kunna förstå hur recept byggs upp tycker jag är det nyttigt att räkna om givna recept i procenttal, så att man kan se hur mycket av olika typer av ingredienser som finns i relation till mjölet, för att lättare skapa egna recept!

En sats Croissant är här beräknat till en deg som ger 60 styck Croissanter. Recept:

2300 g vetemjöl	100 %
1000 ml mjölk	44 %
120 g smör	5 %
6 st ägg (300 g)	12 %
60 g rårorsocker	3 %
45 g havssalt	2 %
75 g jäst	3 %
20 g kornmalt	1 %
40 g nyponmjöl	2 %

Degvikt basdeg sammanlagt 3960 g, Bruttodegutbyte är 172.

1300 g smör för att kavla in 56 % eller 33 % beräknat på basdegen.

Bruttodegutbyte blir 228 på hela croissantdegen.

Bedömning:

Detta recept innehåller mer ägg och nyponmjöl än normalt. Detta för att bakverket ska få en bättre volym när man använder ekologiska ingredienser som inte innehåller några stabiliserande tillsatser.

Kavlingssmöret med 33 % ligger vid övre gränsen, vilket kräver konsekvent nerkyllning mellan varje kavlingssteg. Vanligt är att man använder 20–25 % kavlingssmör.

Text: Konstantin Messmer, Foto: Karin Hillström