



CookingAcademy.nl

Brood cursus

Theorie document

Gisten

© Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, offset, fotokopie of microfilm of in enige digitale, elektronische, optische of andere vorm.



CookingAcademy.nl

Havervlokken bevatten weinig gluten, maar kunnen worden toegevoegd aan tarwemeel voor een heerlijk smeug brood. Havervlokken nemen veel vocht op, dus week ze voor gebruik of voeg extra vocht toe aan het deeg. Haver is het vetste graan. Boekweitmeel is donkergrijs, fijn meel met heel weinig gluten. Gebruik het in pannenkoeken of meng het met ander meel. Spelt is een soort oertarwe. Het bevat behoorlijk veel eiwitten en dus gluten. Het is wat lastiger te verbouwen en te verwerken dan tarwe. Gerst is geen topgraan voor brood: het bevat veel zetmeel en weinig eiwit. Brood met veel gerst droogt snel uit. Gerst, gierst en haver geven een klein zoetje aan het brood en zorgen voor een dun korstje.

We eten al zo'n 6000 jaar gerezen brood, maar pas zo'n 100 jaar (door Pasteur) begrijpen we hoe het werkt. Er zijn zo'n 160 soorten bekend, maar alleen de *Saccharomyces Cerevisiae* wordt gebruikt bij het brood bakken. Grappig: precies dezelfde gist wordt gebruikt bij de bereiding van wijn en bier. Bij wijn ontsnapt de kooldioxide (meestal) en blijft de alcohol bewaard. Bij brood ontsnapt de alcohol en blijft het kooldioxide bewaard. **Verse gist** geeft uw brood een perfecte smaak en een veerkrachtige structuur. U kunt verse gist krijgen bij de warme bakker, de plaatselijke molen of toko. Ook supermarkten, groothandels verkopen wel blokjes op de koelafdeling. Verse gist is beige van kleur en wordt verkocht als een compact blokje. Let erop dat de geur fris is. Als het blokje bros, kruimelig en grijs van kleur wordt, is het niet meer bruikbaar. Een aangebroken stukje gist zal snel in kwaliteit achteruitgaan. Bewaar gist in het koudste deel van de koelkast, in een plastic doosje dat op een kier staat of losjes gewikkeld in folie. Zo is gist circa 3 weken houdbaar. In de diepvries is verse gist circa 6 weken houdbaar. Verdeel een groter stuk gist in handzame pakketjes van 25 gr, wikkel ze in folie en vries ze snel in.

Gedroogde gist is altijd nuttig om achter de hand te hebben. Het is echter niet zo goed als verse gist. U kunt het krijgen bij de supermarkt en de kruidenier. De kleine, beige gistkorrels zijn verpakt in zakjes. Sluit ze na gebruik zeer zorgvuldig af als u niet het hele zakje in één keer opmaakt. Lees de aanwijzingen op de verpakking: sommige soorten gedroogde gist krijgen een behandeling vooraf, andere (instant gist) kunt u direct gebruiken. Gewone gedroogde gist laat u 15 tot 20 minuten weken in een kleine hoeveelheid vocht; pas dan voegt u bloem of meel toe.

Omdat gedroogde gist sterk geconcentreerd is, hebt u er minder van nodig dan van verse gist. Weeg de hoeveelheid gist uiterst nauwkeurig af; gebruik beslist niet meer $\frac{1}{2}$ van het gewicht van verse gist. Vaak volstaat $\frac{1}{3}$ al. Instant gist wordt verkocht in poedervorm in kleine zakjes, bij de supermarkt en de kruidenier. Deze gistsoort heeft een extra krachtige werking en hoeft niet eerst te weken in water. Meng de gist direct door de bloem, voeg vloeistof toe en maak het deeg. In de meeste gevallen hoeft u het brood slechts één keer te laten rijzen.

Een moederdeeg, of zuurdesem is deeg dat in leven wordt gehouden door het te voeden met meel. Wel moet je af en toe een deel wegdoen of gebruiken, anders wordt het de zuur. Het is ook mogelijk om dagelijks een stukje deeg te bewaren en

dat weer toe te voegen aan de volgende dag. Een zuurdesem bevat vooral (melkzuur)bacteriën en zeer weinig gist. Ook is het geen *Saccharomyces Cerevisiae*, maar *Saccharomyces Exiguus*. De bacteriën zijn dus vooral lactobacillen (vooral *Lacto Brevis*, *Lacto Plantarum* en *Lacto Sanfrancisco*). De melkzuurbacteriën zijn onder te verdelen in homofermentatieve en heterofermentatieve. Homofermentatieve melkzuurbacteriën 'eten' glucose en vormen hierbij overwegend melkzuur. Heterofermentatieve melkzuurbacteriën 'eten' glucose en vormen behalve melkzuur grote hoeveelheden azijnzuur, alcohol en kooldioxide. Gisten 'eten' glucose en vormen alcohol en kooldioxide. Het zuur in desem bestaat voor circa 75% uit melkzuur en 25% uit azijnzuur. Doordat de microflora per regio verschilt, geven verschillende desems verschillende smaken. De gisten uit het desem zorgen voor de luchtbelletjes in het brooddeeg. De melkzuurbacteriën uit het desem zorgen voor een kleine hoeveelheid luchtbelletjes, voor een grote hoeveelheid smaakstoffen in het brooddeeg. Verder bevorderen melkzuurbacteriën de elasticiteit van de glutendraadjes, waardoor een soepeler deeg ontstaat. Dit geeft een betere 'beet' van de kruim van het gebakken brood. Snijdbaarheid, malsheid en houdbaarheid verbeteren eveneens.

Over vetstoffen (olie en boter) is de wetenschap het nog niet eens. Een zeer kleine hoeveelheid vet (3 à 4,5% van het totaalgewicht) kan het volume van het brood vergroten. En hoe hoger het smeltpunt ligt, hoe groter het brood. Boter zal dus iets meer volume geven dan olie. Vet maakt het brood ook iets fluweliger. Omdat vet om het zetmeel heen gaat zitten houdt het vocht vast, wat het brood minder snel droog laat worden. Wat daarom wel belangrijk is: voeg vet altijd pas als laatst aan het deeg toe, als het zetmeel het water al heeft opgenomen.

Een kleine hoeveelheid **suiker** in het deeg heeft een positief effect op de gisting, omdat de gistcellen extra voeding krijgen. Veel suiker werkt echter negatief omdat de waterbalans van de gistcellen wordt verstoord. Daarnaast trekt suiker ook water aan, waardoor het een concurrent is van de eiwitten die gluten moeten aanmaken met het water. Deeg met veel suiker heeft dus meer tijd en meer gist nodig. Brood met veel suiker blijft wel langer goed en zacht omdat water suiker vasthoudt. Als laatste krijgt brood met veel suiker een donkerdere korst. Daarom wordt het op een lagere temperatuur gebakken, anders zou de buitenkant te bruin zijn voor de binnenkant gaar is.

Zout stabiliseert het gistingsproces en verbetert kleur en smaak. Alhoewel mensen vaak schrikken van de hoeveelheid zout, is het sterk aan te raden om 2% te gebruiken. Meer zout beïnvloedt echter de gluten en gisting negatief, waardoor het boord klein en zwaar uitvalt.

