



CookingAcademy.nl

Brood cursus

Theorie document

Rogge

© 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.

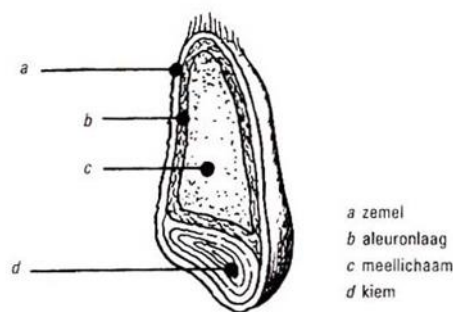


CookingAcademy.nl

Tarwe en rogge zijn beide populaire graansoorten maar verschillen onderling sterk. Je moet dus de verschillen kennen om kloppende recepten te maken.

Dat tarwe en rogge reeds bij de oogst ook qua samenstelling verschillen blijkt uit bovenstaande tekening waarbij duidelijk blijkt dat de enzym – activiteit en de evt. kans op “schot” bij rogge meer aanwezig is dan bij tarwe. Dat wij op de hogere enzym – activiteit bij rogge moeten inspelen, daar dit anders nare gevolgen kan hebben voor de broodkwaliteit. Door gebruik van zuurdesem valt duidelijk te concluderen dat men bij gebruik van rogge in de meest gevallen het zuurtje dient toe te voegen.

De vochtopname van rogge wordt vaak onderschat. Ondanks dat rogge minder gluten aanmaakt dan tarwe, neemt het veel meer vocht op dan tarwe. Een roggedeeg heeft dus meer water nodig dan een tarwedeeg, zelfs al ziet het deeg er in eerste instantie slapper uit. Het stijft vanzelf nog op. Ook ligt de gewenste deegtemperatuur hoger bij rogge.



De graankorrel

Het doel van toevoegen van natuurdesem

De reden waarom natuurdesem zowel vroeger als vandaag de dag wordt toegevoegd, is vanwege het aandeel rogge in het brood. Dit wordt veel toegepast in Duitsland, Scandinavië en Oost Europa, waar veel met rogge in brood wordt gewerkt. Zonder desem is het vrijwel onmogelijk om roggebrood te maken dat ook nog gaar wordt. Dit komt door de samenstelling van rogge.

Rogge bevat in tegenstelling tot tarwe:

- 1) Veel minder gluten (glutamine, gliadine)
- 2) Meer pentosanen (8-10%)
- 3) Meer enzymen die onoplosbare koolhydraten (zetmeel) afbreken

1) Minder gluten in rogge

Omdat de rogge minder gluten bevat heeft het brood minder samenhang en minder gashoudend vermogen. Het brood heeft daarom ook minder volume.



2) Meer pentosanen

Pentosanen behoren tot de groep hemicellulosen, dit zijn in water oplosbare en niet oplosbare koolhydraten. De niet in water oplosbare pentosanen zijn o.a. arabinose, xylose, arabinogalactaan en

B-glucaan. De onoplosbare pentosanen-proteïne-complexen worden ook wel zwelstoffen of gomstoffen genoemd, die zorgen voor een hoge wateropname. Door het zuur van het desem worden de pentosanen steviger waardoor de verwerkingseigenschappen van het deeg beter worden. Dit heeft ook een positieve invloed op de kruimstructuur (spekeriger) en de malsheid.

3) Werking enzymen

Rogge bevat in verhouding tot tarwe meer enzymen (amylasen). Enzymen kunnen enkel en alleen hun werk doen als het zetmeel ontsloten (=verstijfseld of beschadigd) is. Mechanische beschadiging wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door het maalproces. Maar deze ontsluiting gaat sneller door verhitting in een vochtige omgeving. De verstijfseling van rogge zetmeel begint op een lagere temperatuur dan tarwe, waardoor er eerder en daarmee ook meer zetmeel omsloten wordt. Amylasen kunnen dus eerder met hun werk beginnen wat een snellere afbraak van het roggezetmeel tot gevolg heeft. Hoe minder oorspronkelijk zetmeel er overblijft, hoe minder goed het brood 'gaar' zal bakken. Het is bekend dat enzymen minder goed hun werk doen in een zuurdere omgeving (=lage PH) door toevoeging van desem wordt de PH van het deeg iets lager waardoor enzymen minder goed werken en zodoende de afbraak van het zetmeel zal remmen. Op deze wijze blijft er voldoende bindkracht over om het brood te laten verstijfselen waardoor het brood werkelijk "gaar" kan bakken. Door de enzymactiviteit ontstaan enkelvoudige suikers die zorgen voor een mooie korstkleur van het brood. Door verhitting worden enzymen volledig onwerkzaam en hebben na het bakken geen functie meer.

Tegenwoordig worden steeds vaker verschillende desems toegepast om meer smaak te geven. Dit is onder andere nodig omdat de productiemethoden en broodprocessen sneller gaan dan vroeger. Meestal is voor smaakontwikkeling de factor tijd belangrijk. Hoe langer de procestijden, hoe meer smaak er wordt ontwikkeld.

