

Waarde van

Algemeen

[Ingrid De Leyn]



Vergeleken met vorig oogstjaar zijn er meer slechte en minder goede scores bij de baktekst.

Het seminar 'Claryfar 2011' stond in het teken van de kwaliteit van de baktarwe oogst in West-Europa. Valgetallen, eiwitgehaltenes, vochtgehaltenes en hectolitergewichten werden besproken. Het deeg van tarwe oogst 2011 kan wel wat versterking gebruiken, zo bleek.

Net als vorig jaar organiseerde Clarys Food Ingredients in Oostkamp het seminar 'Claryfar 2011' voor maalderijen en industriële verwerkers van tarwebloem over de kwaliteit van de baktarwe oogst in West-Europa.

Belgische oogst

Sébastien Gofflot van het Centre Wallon de recherches Agronomiques te Gembloux lichtte de kwalitatieve en kwantitatieve aspecten van de Belgische tarwe oogst 2011 toe.

Deze oogst wordt gekenmerkt door een hoger vochtgehalte (gemiddeld 15,5 procent) dan de vorige oogst. Over het algemeen zijn de tarweloten zeer uiteenlopend in vochtgehalte, variërend van 10 tot 29 procent. Hoge vochtgehaltenes betekenen een risico op schimmelontwikkeling en de productie van Ochratoxine A. De granen moeten in goede conditie worden gebracht voor bewaren. Over het algemeen is er weinig contaminatie met DON bespeurd. Daarentegen is het hectolitergewicht

veel hoger dan bij de vorige oogst. Toen bedroeg het gemiddelde 73,8 kg/hl, nu ligt dat op 78,5 kg/hl.

Eiwit en valgetal

Het gemiddelde eiwitgehalte ligt iets hoger dan bij de vorige oogst (12 procent). De waarden liggen echter uiteen, wat niet eenvoudig is voor opslag per kwaliteit in silo's. De gemiddelde waarde voor Zeleny ligt eveneens iets hoger dan voor de oogst van 2010. Een twaalftal tarwerassen vertegenwoordigt 80 procent van de geanalyseerde tarwestalen. Mulan is de meest voorkomende tarwevariëteit. Het valgetal van Hagberg valt ondanks de hevige regenval mee. Er zijn tarweloten met zeer lage waarden voor valgetal, maar het gemiddelde valgetal ligt voor deze oogst hoger dan vorig jaar. De meeste partijen hebben een goed en

baktarwe

Seminar Clarys Food Ingredients

duus hoog valgetal. De rassen Sahara, Tapidor, Lear en Altigo vertonen zeer lage valgetallen. Inmenging van deze rassen bij andere tarwerassen heeft een sterke invloed op de amylase-activiteit en het zetmeelgedrag.

Franse tarweoogst

Marie-Pierre Leblanc van het Laboratoire FranceAgriMer van Montreuil-sous-Bois besprak de Franse tarweoogst. Net als vorig oogstjaar daalde het rendement per hectare. Opnieuw is 92 procent van de geteelde tarwe baktarwe. Van de tarwe wordt 35 procent vertegenwoordigd door de rassen Apache, Altigo, Premio, Arezzo en Bermude. Apache is goed voor 10 procent van de tarweoogst. De hardheid van de tarwe is nog steeds hoog. Het vochtgehalte van de tarwe varieert van noord naar zuid: in het noorden wordt een hoger vochtgehalte genoteerd. Toch is slechts een klein aandeel van de tarwe vochtiger dan 15 procent.

Gehaltes

Wat betreft het valgetal van Hagberg, ligt 81 procent van de oogst hoger dan 220. Toch worden meer 'probleemgevallen' genoteerd dan vorig oogstjaar. Het hectolitergewicht is ook in Frankrijk hoger dan gewoonlijk: 83 procent van de tarwe haalt een hectolitergewicht van meer dan 78 kg/hl. Het eiwitgehalte bedraagt gemiddeld 11,5 procent, waarbij de tarwe meer homogeen is. Het natte glutengehalte bedraagt 23,7 procent, wat 1,5 procent hoger is dan vorig oogstjaar. De glutenindex bedraagt gemiddeld 73 procent, met meer uitrek-bare gluten dan in 2010. Bij het alveogram van Chopin bedraagt de P/L gemiddeld 0,84. Van de tarwe heeft 81 procent een W-waarde groter dan 160. De baktesten geven zeer heterogene waarden. In vergelijking met vorig oogstjaar zijn er meer slechte scores en

minder goede scores. De broden halen wel bevredigende volumes. De water-absorptie van de tarwe is zeer goed, gemiddeld 59,1 procent.

Duitse tarweoogst

Professor Meinolf G. Lindhauer van het Max Rubner Instituut te Detmold presenteerde de Duitse tarweoogst. Duitsland is verantwoordelijk voor de productie van 22,93 miljoen ton tarwe, waarvan 0,3 procent durumtarwe (geteeld in het oostelijk deel van het land). Van de geproduceerde tarwe is 31,8 procent kwaliteitstarwe (met eiwitgehaltes hoger dan 14 procent) en 57 procent zachte tarwe (eiwit tussen 11,5 en 14 procent).

Het oogstjaar 2011 brengt weinig problemen voor Hagberg: 70 procent van de tarwe heeft een valgetal van tenminste 220. Als de tarwe wordt ingedeeld in de Duitse kwaliteitsklassen, neemt de E-tarwe (elitetarwe) 11,5 procent voor zijn rekening, A-tarwe (kwaliteitstarwe) 47,2 procent, B-tarwe (broodtarwe) 20,4 procent, C-tarwe (zwakke tarwe) 3,4 procent en K-tarwe (biscuiterietarwe) 4,8 procent. Er zijn duidelijk meer A-tarwes geteeld dan vorig oogstjaar. Nieuwe variëteiten met hoge kwaliteit en lagere opbrengst worden geteeld en deze nieuwe rassen benaderen meer en meer de kwaliteit van de E-tarwes.

Nieuwe rassen

Elk jaar worden ten minste tien nieuwe rassen in productie genomen. Deze verdringen de bestaande rassen, die na zes tot zeven jaar 'over de top' zijn. Hiervan worden de maalderijstalen geëvalueerd. Gemiddeld bedraagt het eiwitgehalte 13,5 procent (variatie van 10,5-18,2 procent), de Zeleny-waarde 55 (19-77), het valgetal 304 (95-411) en de glutenindex 79 procent (21-99 procent). Bij vermalen tot bloem bedraagt het bloemrendement 72 procent, met een asgehalte van

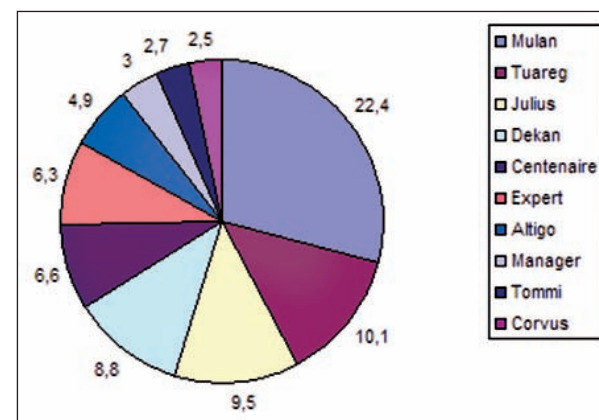
0,44 procent. Het asgehalte is lager dan normaal; door de droogte was er minder opname van mineralen. De water-absorptie van de bloem bedraagt gemiddeld 60,2 procent (variatie tussen 52,1 en 66,6 procent).

Omgevingsfactoren

Ingrid De Leyn besprak de invloed van omgevingsfactoren op groei en kwaliteit van tarwe. Tarwe is een plant die in verschillende fasen tot ontwikkeling komt: kieming, verschijnen van bladeren, stengel, uitlopers, productie van de aar, de bloei, de bevruchting, de graanvulling en het rijpen.

Bij de ontwikkeling van de korrel wordt het endosperm gevormd. Bij korrelgroei delen de cellen zich en groeien ze. Het A-type zetmeelkorrels (langwerpige cellen) begint zich te vormen gedurende de eerste week, het B-type (kleine, ronde cellen) vormt zich in de tweede en derde week. Ook eiwit verschijnt in kleine ronde lichaampjes. Nadien versmelten deze lichaampjes tot een continue eiwitmatrix waarin de zetmeelkorrels zijn ingebed. De korrels bereiken bij oogstrijpheid hun maximum aan droge stof. Het einde van de graanvulling wordt vaak geassocieerd met het afsterven van het bovenste blad. Dit blad kan het meeste licht opvangen en is dus belangrijk bij fotosynthese. Stress en >>>

Een twaalfstal tarwerassen vertegenwoordigt 80 procent van de geanalyseerde tarwestalen.





>> Waarde van baktarwe



De broden werden geëvalueerd op korstkleur, volume, kruimtextuur en -kleur.

omgevingsfactoren kunnen groei en ontwikkeling van tarwe negatief beïnvloeden. Wanneer de plant meer transpireert dan absorbeert, ontstaat er een watertekort, waardoor de opbrengst daalt. Waterstress kan in elk stadium van ontwikkeling voorkomen. Meest kritisch is de periode van aarvorming en aangroei. Hoge temperaturen kunnen de tarweopbrengst inperken. Er is invloed op de evapotranspiratie en de fotosynthese. Minder kooldioxide wordt omgezet, er is minder zetmeelsynthese en de korrels zijn kleiner.

Stikstof

Stikstof (N) is de belangrijkste meststof en bepaalt de productiviteit van tarwe. Beschikbaarheid van stikstof wordt beïnvloed door de bodemgesteldheid en klimatologische omstandigheden. Meer stikstof geeft meer eiwitconcentratie. Hoge stikstofgiften hebben niet de verwachte invloed op eiwitconcentratie, maar wel op vegetatieve groei. Zware regenval gedurende de korrelontwikke-

ling geeft N-uitloging van de bodem. Dit resulteert in een lager eiwitgehalte van de tarwe. Ook een tekort aan zwavel (S) heeft impact op tarwekwaliteit: tarwe-eiwitten bevatten S-houdende aminozuren, die verantwoordelijk zijn voor een goede deegvorming.

Optimalisering

Peter De Saert van Clarys Food Ingredients gaf een overzicht van een reeks bloemstalen, afkomstig van industriële molens uit de Benelux. Op deze bloemstalen werden alle kwaliteits testen en ook baktesten (ongecorrigeerd) uitgevoerd. Hieruit bleek dat er duidelijk minder gluten aanwezig zijn dan vorig jaar, meer oplosbare en minder onoplosbare vezels.

Het alveogram van Chopin geeft een stugger deeg, de waterabsorptie volgens Brabender is hoger. Uit de baktest blijkt dat het deeg gemakkelijk breekt bij langere rijstijden. Claryfarcorrectie houdt in dat de bloemstalen worden geoptimaliseerd, zodat tekorten worden opgevangen. Er wordt rekening gehouden met de meest toegepaste recepturen en technologieën. De claryfarsystemen hebben een hoge functionaliteit naar de macromoleculen, zoals eiwitten, vezels, zetmeelfragmenten en vetten. Er wordt rekening gehouden met cultureel gebonden wensen en uiteraard de prijs.

Enzymfunctionaliteit

Bellido Guillermo van Novozymes Zwitserland sprak over enzymfunctiona-

liteit in brood. Op het mengstaal van Beneluxbloem oogst 2011 worden de reologische eigenschappen bepaald en een baktest uitgevoerd, met het oog op een oplossing door enzymtoevoeging. Daaruit blijkt dat het deeg versterking kan gebruiken: glucose-oxidase en lipase kunnen hier een uitkomst bieden. Er worden baktesten uitgevoerd waarbij de invloed van amylasen, xylanasen, lipasen en glucose-oxidase wordt nagegaan. De toevoeging van de enzymen resulteert in verbeterde verwerkingseigenschappen, betere gascelstructuur, fijnere kruimstructuur, groter broodvolume en betere stabiliteit gedurende fermentatie.

Emulgatoren

Emulgatoren voor kwaliteitsoptimalisatie werden voorgesteld door Lionel Tempka (Palsgaard). Het gebruik van emulgatoren is al langer gekend in brood en bakwaren. Ze werken in op zetmeel en gluteneiwitten. De monoglyceriden werken vooral tegen oudbakken worden en zijn dus kruimverzachtend. Ze kunnen worden toegepast in toastbrood, zoete broden, cakes met verlengde houdbaarheid, burgerbroodjes, et cetera. De SSL en CSL bieden vooral verbeterde mengtolerantie waarbij het glutennetwerk verbetert en zo een groter volume wordt verkregen. DAWE wordt vooral toegepast voor een groter volume en een betere kruimtextuur, een betere verwerkbaarheid en stabiliteit van het deeg en een verhoogde gasretentie. ■

Bakkerijdemonstratie

Op het seminar Claryfar 2011 werden er baktesten op wit brood uitgevoerd, zowel zonder correctie als met een totaalcorrector. Deegkleverigheid, deeguitrekbaarheid en afmetingen van gerezen deegstukken werden gemeten. Na het bakken van busbroden en vloerbroden werden de broden geëvalueerd op korstkleur, volume, kruimtextuur en kruimkleur.

