

Die drie kwaliteitspilare van 'n koringoes

Koringkwaliteit word deur die omgewing, produksiepraktyke en die kultivar se genetiese samestelling beïnvloed. Kommerciële kultivars wat die keuringsproses geslaag het en deur die koringtegniese komitee aanvaar is, beskik reeds oor die genetiese potensiaal om die verlangde eindproduk te lewer, mits dit korrek bestuur word. Met die komende oesseisoen voor die deur is dit belangrik om weer herinner te word aan die drie kwaliteitseienskappe wat die graad van 'n koringoes gaan bepaal.

Drr Chrissie Miles, Maryke Craven en Annelie Barnard
LNR-KLEINGRAAN

Hektolitermassa

Hektolitermassa is 'n aanduiding van die graan se digtheid per volume-eenheid. Digter korrels lewer meer meel en is gevolglik 'n belangrike eienskap vir die maalbedryf. Produksiepraktyke en omgewingstoestande, veral tydens die graanvul- en rypwordingsproses, bepaal die mate waartoe 'n korrel gevul word. Die korrels se reaksie word egter grotendeels geneties beheer.

Proteïen-inhoud

Tradisioneel is geglo dat hoër vlakke van proteïen, meer broodvolumes gaan lewer, maar nou weet kundiges dat dit die proteïen se samestelling is wat die volumes bepaal. Gluten is die proteïen in koring wat verantwoordelik is vir die unieke deegeienskappe wanneer meel en water gemeng word.

Gluten bestaan uit glutenien en gliadien, wat onderskeidelik vir die meel se rekbaarheid en deegsterkte verantwoordelik is. Broodbakkers verlang deeg wat rekbaar en sterk genoeg is om gas tydens die rysproses vas te vang. Wanneer deeg té rekbaar is, kan dit tydens die rysproses skeur, met die gevolg dat gas ontsnap en tot lae broodvolumes lei. Daarteenoor, wanneer deeg te sterk is rek dit weer nie voldoende nie, wat op sy beurt ook tot lae broodvolumes lei. Die verhouding tussen rekbaarheid en sterkte is gevolglik baie belangrik.

Vogbeskikbaarheid, bemesting en die koring se genetiese agtergrond speel

'n rol by proteïen-inhoud. Produksiepraktyke kan tot hoër proteïen-inhoud lei en kan dus ook die verhouding tussen gliadien en glutenien verander. Meer stikstof gee aanleiding tot hoër vlakke van gliadien en gevolglik meer rekbaarheid. 'n Tekort aan vog lei tot hoër proteïen-inhoud, want meer stysel word gevorm. Laer proteïen-inhoud het weer 'n verdunnings effek van die stysel by koringverbouing onder besproeiing. Die korrekte bemestingsprogram by produksie onder besproeiing is gevolglik van kardinale belang.

Valgetal

Valgetal is 'n toets wat die alpha-amylase-aktiwiteit in koring bepaal. Hoë vlakke van alpha-amylase breek stysel af na eenvoudige suiker en lei tot lae valgetalle, en *vice versa*. 'n Koringoes word afgegradeer sodra valgetalle laer as 220 s is en dit gee aanleiding tot groot finansiële verliese vir produsente.

Lae valgetalle word deur twee faktore veroorsaak, naamlik vooroesuitloop en LMA ("late maturing amylase"). Vooroesuitloop word veroorsaak deur klam weer en gunstige dagtemperatuur wat vir 'n paar dae aanhou, terwyl LMA veroorsaak word deur 'n hitte- of koueskok tydens 'n kritiese ontwikkelings stadium van die korrels.

Die probleem is dat die valgetaltoets by leweringspunte nie onderskeid tref tussen die twee oorsake van 'n lae valgetal nie. As omstandighede gevolglik



Vooroesuitloop word veroorsaak deur klam weer en gunstige dagtemperatuur wat vir 'n paar dae aanhou. Dit is een oorsaak van 'n lae valgetal. Foto is verskaf.

gunstig was vir vooroesuitloop, sal lae valgetalle verwag word. Navorsing kon nog nie bewys dat lae valgetalle as gevolg van LMA die maal- en bakkwaliteit van koring nadelig beïnvloed soos in die geval van vooroesuitloop nie.

Met die stroopseisoen wat binnekort begin is die volgende faktore belangrik:

- Plant in die toekoms kultivars wat genetiese weerstand het teen vooroesuitloop en LMA;
- Stroop sodra die koring fisiologies ryp is om die kans op uitloop te verminder, sou dit reën;
- Moenie uitgeloopte koring met onuitgeloopte koring meng nie;
- Berg die koring wat geringe uitloopskade toon (ongeveer 200 s valgetal) en lewer dit later – navorsing het getoon dat valgetal oor 'n tydperk kan toeneem.

Samevatting

Hektolitermassa, valgetal en proteïen-inhoud word deur die omgewing en produksiepraktyke beïnvloed en die kultivar se prestasie word deur genetiese faktore bepaal. Die genetiese invloed vir die verskillende eienskappe is verskillend en dus ook die mate waardeur dit deur teling verbeter kan word. Suid-Afrikaanse koring beskik oor uitstekende gehalte en dit kan toegeskryf word aan die evaluerings- en keuringsproses wat gevolg word voordat potensiële lyne as kommerciële kultivars vrygestel word. 🌾