

Torenhoge ambities

De strengere bemestingswet, ambitieuze duurzaamheidsdoelstellingen, klimaatverandering en nieuwe ziekten. Voor boeren klinken deze woorden bedreigend. Voor maiszaadproducenten zijn ze eerder uitdagend. Met het oog op de toekomst nemen ze deze trends mee in hun veredelingsproces.

TEKST JUSTINE POPPE

Maisrassen die vandaag ingekruist worden, komen pas over acht jaar op de markt. Een zaadveredelaar kijkt daarom altijd ver vooruit. Maar de toekomst voorspellen, dat is moeilijk. Al zijn er wel een paar trends zichtbaar die de richting aangeven van de maisrassen over acht jaar. De strengere bemestingswetgeving is er daar een van.

Efficiëntieslagen in stikstofopname

‘De stikstofbenutting tussen maisrassen kan enorm verschillen’, weet Jos Groten, onderzoeker Open teelten bij Wageningen Universiteit (WUR). In een recent afgerond onderzoek liep dat verschil op tot gemiddeld 50 kilogram stikstof per hectare. ‘Over het algemeen neemt een ras met een hoog drogestofgehalte meer stikstof op’, legt Groten uit. Hij ziet kansen om op uitspoelingsgevoelige bodems rassen te telen die meer stikstof opnemen. De onderzoeker adviseert om maximale stikstofbenutting als eigenschap op te nemen in de rassenvergelijking. ‘Want als mais 50 kilogram meer stikstof opneemt, dan spoelt er 50 kilogram minder uit’, aldus Groten. Arjan Lassche, agro-servicemanager bij KWS, is daar ook

voorzitter van. Ook bij zijn firma lopen er rassenproeven die gericht zijn op stikstofopnemend vermogen. Al kijkt KWS niet zoals WUR naar maximale stikstofbenutting, maar naar stikstofefficiëntie. ‘We bestuderen welke rassen het het best doen op mager bemeste bodems’, zegt Lassche. Volgens hem vraagt de toekomst om rassen die goed presteren met weinig input. Dergelijke planten hebben bijvoorbeeld een goed vertakt wortelstel of een beter nutriëntentransport.

Kurt Goethals, salesmanager bij Syngenta, is het daarmee eens. Volgens Goethals heeft een toekomstbestendig maisras een ‘low-input’-profiel. ‘Opbrengst en kwaliteit blijven belangrijk’, geeft hij aan. ‘Maar efficiëntie en robuustheid gaan aan belang winnen. De plant zal het in de toekomst met minder stikstof, water en herbiciden moeten doen.’

Ook bij Syngenta werd de vraag opgepakt waar de mais-teelt nog efficiëntieslagen kan maken op het gebied van stikstofbenutting. ‘Uit onze proefvelden bleek dat bepaalde ouderlijnen efficiënter met stikstof omgingen dan andere lijnen’, vervolgt Goethals. ‘Nieuwe hybriden met deze ouderlijnen worden nu verder onderzocht.’

in maisveredeling



Het is de bedoeling dat Syngenta stikstofefficiëntie per ras op papier heeft. 'Maar naast stikstofefficiëntie is vooral droogtetolerantie belangrijk in onze maisselectie', weet Goethals.

Dentrassen tegen droogte

Met het oog op de klimaatopwarming wapenen de veredelingsbedrijven hun planten tegen droogte. Limagrain veredelt vanuit dat oogpunt zelfs zout-tolerante rassen. 'Die planten zijn belangrijk voor de deltagebieden van Zuid-Amerika of Afrika', vertelt Jos Groot Koerkamp, commercieel manager bij Limagrain. 'Wie weet, wordt dit ook voor Nederland en Vlaanderen een nuttige eigenschap. Al is verzilting door droogte in deze regio nog niet kritiek.'

De droogtetolerante maisvariëteiten krijgen van Limagrain het Hydraneo-certificaat. Dat is voor rassen met meer wortelontwikkeling en huidmondjes die sneller sluiten bij vochtschaarste. Op dit moment heeft 25 pro-

cent van de Limagrain-rassen dit label. Dat aandeel wil de maisveredelaar optrekken naar 75 procent. Niet iedere zaadfirma werkt met certificaten. Volgens Corteva is teelttechniek belangrijker. Mark De Veirman, communicatiemanager Benelux bij Corteva, stelt voor om minder maisplanten te zaaien op droogtegevoelige grond, zodat elke plant voldoende water heeft. Voor deze teeltwijze en voor een hogere zetmeelverteerbaarheid grijpt Corteva naar dentrassen. Deze maisrassen staan bekend om hun 'paardentandkorrel' met een putje in de korrel. Zo bestaat Corteva's middenvroeg rasaanbod voor 95 procent uit het type dent. 'Het voordeel zit in het feit dat een dentras een betere kolf ontwikkelt bij een lagere zaaidichtheid', legt De Veirman uit. 'Het dentras bezit de zogenaamde "earflex"-eigenschap. Dat betekent dat een maiskolf de flexibiliteit heeft om zich in grootte aan te passen aan de groeiomstandigheden. Zaai je dit type mais iets dunner, dan blijven het vem-gehalte en de drogestofopbrengst gelijk. Het zetmeelgehalte in

▲
Een snelle jeugdgroei kan opkomend onkruid onderdrukken

Aantasting door builenbrand (links) en kopbrand (rechts)



Een dentras (onder, met putje in de korrel) verschilt van een flintras (boven)



Ludo Vandebrouck wil alleen nog maar dentmais

Melkveehouder en akkerbouwer Ludo Vandebrouck (63) uit Kortesseem gebruikt massaal dentmais. 'Een deel van ons maisareaal laten we dorsen', legt Vandebrouck uit, die 200 koeien melkt en zo'n 50 hectare mais teelt. 'Deze korrels malen we en bewaren we in een slurf als krachtvoerbron. Het is dus belangrijk dat het zetmeel goed verteerbaar is.' Volgens hem heeft dentmais een streepje voor in zetmeelverteerbaarheid. Bij dentrassen is het zetmeel namelijk minder gebonden in de kern of het endosperm van de korrel. Daardoor is de energie makkelijk opneembaar voor de koe. 'We melken goed met deze zetmeelbron en vinden geen onverteerde

korrels terug in de mest', zegt Vandebrouck. Ook voor de opbrengst kiest de veehouder voor dentmais. Afgelopen jaar zaaide hij zowel flint- als dentrassen, zo'n 90.000 korrels per hectare. 'Als je minder dik zaait, is er minder concurrentie en krijgt elke plant meer licht en water', stelt hij. 'Dat is voordelig in droge periodes. Wat dit jaar opviel, was dat de dentrassen opmerkelijk grotere kolven hadden dan de flintrassen. Dat bleek ook uit de drogestofopbrengst per hectare.' In theorie heeft dentmais een flexibeler kolf die zich in grootte aanpast aan de groeiomstandigheden. 'Komend jaar zaai ik alleen maar dentmais', aldus Vandebrouck.



de kolf stijgt en daarnaast is de plant sterker gewapend tegen legering.' Dat blijkt uit proeven en de vele veldobservaties van Corteva. Met deze gedachte wil de firma haar aandeel dentrassen in de toekomst sterk verhogen, ook in het zeer vroege segment.

Opmars van kopbrand

Wanneer er over klimaatopwarming wordt gesproken, gaat het niet alleen over droogte. Ook sommige plantenziekten duiken meer op. Ziekte-tolerante rassen kunnen dan een uitkomst zijn. 'Door weersextremen ervaart mais meer stress', vertelt Kurt Goethals van Syngenta. 'Dat maakt de plant gevoeliger voor ziekten zoals stengelrot en builenbrand. Een goede teelttechniek, bodemgezondheid en vruchtwisseling kunnen besmettingen beperken, maar selectie op rastoleranties blijft het beste wapen.' De Powercell-rassen zijn bijvoorbeeld genetisch goed tolerant tegen droogte, builenbrand en stengelrot. 'De kolf van deze rassen is zeer vroegrijp, maar door hun stay-young-eigenschappen blijft de stengel gezond en de restplantverteerbaarheid op peil.'

De stikstofbenutting tussen maisrassen kan fors verschillen

Tijdig maiszaad bestellen wordt steeds belangrijker

De klimaatverandering drukt niet alleen de ruwvoeropbrengsten, maar ook de maiszaadproductie. Als stuifmeelkorrels uitdrogen door hitte, treedt er geen bestuiving op. Door de extremere weersomstandigheden is het voor maiszaadproducenten moeilijker om te voldoen aan de marktvraag. 'Gelukkig is de beschikbaarheid van zaad voor 2024 geen probleem', zegt Arjan Lassche, agro-service-manager bij KWS.

Dit in tegenstelling tot vorig jaar. Toen liep de Europese maiszaadproductie een deuk op door de droogte. En dat liet zich ook voelen in de kostprijs. 'Zo is er in 2023 makkelijk 30 euro per hectare meer betaald', zegt Jos Groot Koerkamp, commercieel manager bij Limagrain. Ook dit jaar wordt maiszaad iets duurder. Dat heeft volgens Groot Koerkamp meer met de inflatiecorrectie te maken. 'De energie, logistiek en personeelskosten voor

maiszaadproductie stijgen', zegt hij. 'Door die hogere kostenposten produceren we steeds meer op basis van de verwachte marktvraag en niet meer dan dat. Bij eventuele tegenslagen, krijg je snel een tekort.' In de toekomst zal dit risico niet kleiner worden. Groot Koerkamp tipt dan ook om maiszaad op tijd te bestellen. 'Bestellen mag gerust al in november of december, dan weten we al wat er beschikbaar zal zijn.'



Naast stengelrot en builenbrand schenkt Syngenta de laatste jaren ook meer aandacht aan kopbrandtolerante rassen. Deze zeer besmettelijke kopbrandschimmel is, los van de klimaatverandering, in opkomst in Nederland. Zozeer zelfs dat kopbrandtolerantie als eigenschap werd opgenomen als aanvullend kenmerk op de rassenlijst. Ook in België wordt de schimmel al sporadisch waargenomen.

'Bij kopbrand heeft de kolf plaatsgemaakt voor een pluizige bol schimmelsporen', legt Goethals uit. 'De besmettelijkheid moet niet onderschat worden. Omdat de ziekte nog weinig bekend is, kan die zich ongemerkt via de wind en machines – zoals tijdens het hakselen – verspreiden. Bij zwaar aangetaste percelen kan er zelfs beter niet worden geoogst.' De huidige en toekomstige kopbrandtolerante rassen moeten de ziekte onderdrukken. 'En dat is nodig, want kopbrand is niet echt effectief te bestrijden met enig gewasbeschermingsmiddel', aldus Goethals.

Minder gewasbeschermingsmiddelen

In het kader van de Europese Green Deal lijken ziekte-tolerante rassen interessant. Voor de Green Deal moet in 2050 het aandeel Europese gewasbeschermingsmiddelen voor de helft zijn gereduceerd. Arjan Lassche van KWS stelt dat deze wet voor mais niet zo bedreigend is. 'Mais kent weinig ziekten', geeft hij aan. 'Het grootste deel van de benodigde gewasbeschermingsmiddelen zijn daarom herbiciden. Vallen deze weg, dan kun je nog op een andere manier de onkruiddruk wegnemen.' Ook bepaalde planteigenschappen kunnen helpen bij onkruidonderdrukking. 'Bij KWS selecteren we bijvoorbeeld mais met een snelle jeugdgroei', vervolgt Lassche. 'Dat is goed voor maximale fotosynthese en dus groei. Omdat de bladmassa na kieming de bodem snel bedekt, onderdrukt die als neveneffect ook onkruidgroei.'

De Europese doelstelling om chemische middelen te reduceren roept bij maisveredelaars ook vragen op over de bladstand. Zo vraagt mechanische onkruidbestrijding om variëteiten met een steiler blad. Met een steiler blad wordt de plant namelijk niet beschadigd tijdens het

schoffelen. Ondanks alle uitdagingen blijven kwaliteit en opbrengst de populairste eigenschappen. 'We produceren in Nederland en Vlaanderen op de duurste gronden zuivel', zegt Jos Groot Koerkamp. 'Brengr je mais te weinig vem op, dan is het zonde om dat tekort aan te vullen met dure brok.' Naast het behalen van een maximale voederwaarde per hectare zit ook het benutten van de nutriënten uit mais in de lift. Niet alleen om voerkosten te verlagen, maar ook vanuit duurzaamheidsperspectief. Op die manier haalt een boer met dezelfde middelen meer opbrengst. 'Net zoals fokkerijorganisatie CRV naar voerefficiëntie kijkt als kengetal voor koeien, doen wij dat voor mais', geeft Groot Koerkamp mee. 'Zetmeel uit de maiskolf is voor 99 procent verteerbaar voor de koe. Het blad en het stengelaandeel daarentegen slechts 45 tot 60 procent. Volgens mij kunnen we in celwandverteerbaarheid nog stappen maken. Zo wordt ook de vem-opbrengst per hectare hoger.'

Maximale CO₂-vastlegging

Groot Koerkamp ziet nog meer mogelijkheden. Hij verwacht dat streven naar maximale CO₂-vastlegging bij teelten ook nog een thema wordt. 'Mais legt veel CO₂ vast, zelfs efficiënter dan gras', weet hij. 'De teelt wordt nu vooral afgerekend als een gewas met een groter risico op stikstofuitspoeling. Jammer, want hierbij wordt het klimaatvriendelijke potentieel van de plant vergeten.' Met al die maatschappelijke uitdagingen wordt de lijst met planteigenschappen steeds langer. 'Vandaag moet een ras niet alleen een goede opbrengst geven, maar ook bijvoorbeeld robuust en ziekte-tolerant zijn', zegt Arjan Lassche. 'Hierdoor duurt het soms langer voordat een nieuwe variëteit op de markt is. Als je meer parameters opneemt in de veredeling, gaat het proces trager.' Of rassenveredelaars ook kijken naar genetisch gemodificeerde technieken? 'Zeker', antwoordt Lassche. 'Als de trein gaat rijden, moeten we mee. Maar die wetgeving is er nog niet. Toch zal de officiële goedkeuring van ggo's er ooit komen.' De veredelaars blijven hun blik op de toekomst richten. Lassche: 'Door de vele uitdagingen blijft het erg belangrijk om goede voorspellingen te maken.' |

▲
Droogteresistentie is een hot item in de maisveredeling