



## PRAKTIJKGERICHT EN FUNDAMENTEEL ONDERZOEK SAMEN IN HET VELD

Eind juni gaf het bezoek aan de proefvelden van HoGent/UGent in Bottelare opnieuw een goed beeld van de onderwerpen die onderzoekers en doctoraatstudenten daar proberen uit te diepen. – Patrick Dieleman

Willem De Keyzer, decaan van de faculteit Natuur en Techniek (HoGent) wees tijdens zijn verwelkoming op de belangrijke rol die de proefhoeve speelt in het onderwijs. "Studenten kunnen hier hun eigen onderzoek voeren, en dat levert een leerervaring van formaat op." Professor Geert Haesaert van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen (UGent) voegde eraan toe dat de unieke samenwerking tussen universiteit en hogeschool niet alleen prettig is, maar ook vruchtbaar. "Daardoor werken we hier van fundamenteel onderzoek tot in het veld, wat ten zeerste geapprecieerd wordt bij veel projectaanvragen die we samen indienen."

### Voederbieten

Joos Latré nam ons mee naar een proefveldje met voederbieten. Hij verwees naar het Feedbeetproject rond bewaring van

voederbieten dat vorig jaar werd afgerond (zie *Management&Techniek* 20, 2017). "De verplichting tot derde teelt is een kans

### Doordat HoGent en UGent samenwerken verbreedt de range van hun onderzoek.

voor uitbreiding van deze teelt, maar behalve de bewaring is ook rhizoctonia een belemmering." Door de schimmel *Rhizoctonia solani* kunnen in het begin van het groeiseizoen jonge bietjes wegwijnen, maar we kennen vooral het rotten van de bieten tijdens de bewaring. Het gebrek aan rhizoctoniatolerante rassen was een van de redenen waarom de teelt

van voederbieten werd afgebouwd. Het project Healthybeet wil na drie jaar een aantal goede praktijken kunnen adviseren, die de kansen op een geslaagde teelt verhogen. "We willen de ziekte in kaart brengen. We gaan in proeven het effect van verschillende groenbedekkers na en vergelijken daarbij een tolerant en gevoelig ras. In een andere proef wordt het effect nagegaan van een ingewerkte maïsstoppel, van ingewerkt gehakseld stro en van de beide samen. Om de effecten te kunnen meten, gaan we enkele jaren na elkaar op hetzelfde perceel voederbieten en per object steeds dezelfde groenbedekker zaaien. Ook het effect van biofumigatie na inwerken van een kruisbloemige groenbedekker wordt nagegaan." Een van de aanwezige landbouwers suggereerde om ook het effect van mechanische grondbewerking tijdens

de zomer te bekijken. Hij meldde goede resultaten door de grond om de drie weken te bewerken en zo lucht in de bodem te brengen.

## Maïs

Het is nog wat vroeg om er al veel over te zeggen, maar Joos Latré vertelde bij enkele bakken met maïsplanten dat hierin de mogelijke effecten van een endofyt afkomstig uit Congo worden getest. De meeste endofyten zijn parasitair, maar deze schimmel zou de groei van jonge planten bevorderen en ze ook versterken, zodat ze meer weerstand hebben tegen allerlei ziekten. Een eerste belangrijke vraag is of deze schimmel van tropische oorsprong kan overleven in onze bodems."

Er was een grote diversiteit aan proeven in maïs. Naast de rassenproeven binnen het Landbouwcentrum Voedergewassen (LCV) zagen we een proef ruitzaai waarin 37,5 in plaats van 75 cm wordt aangehouden tussen de rijen en de planten alterneren over de 2 rijen. In een proef met ultravroege maïs wordt getest in hoeverre het voordeel voor het tijdig uitzaaien van groenbedekkers opweegt tegen mogelijke minopbrengsten.

"Na de bloei neemt maïs vrijwel geen stikstof meer op. Bovendien kan er afhankelijk van de weersomstandigheden nog veel stikstof mineraliseren. Vorig jaar waren er daardoor heel wat problemen met hoge reststikstofgehalten na maïs. Met een proef rijenbemesting willen we bekijken of we nog efficiënter stikstofbemesting kunnen toepassen." Als basisbemesting werden 150 eenheden stikstof toegediend (90 eenheden werkzame stikstof). Nadien werd nog wat extra stikstof toegediend, ofwel breedwerpig, ofwel in de rij of via bladmeststoffen. Vorig jaar konden geen significante verschillen in reststikstof worden vastgesteld, maar Latré stelde dat de jaren verschil kunnen hebben.

Het gebeurt hoogst zelden dat de maïs eind juni al boven onze hoofden uitsteekt. Dat zorgde ervoor dat ons zicht op het effect van de verschillende behandelingen in de onkruidbestrijdingsproef iets minder optimaal was. De stroken met alleen een vooropkomstbehandeling hadden ongeveer 30% van de onkruidbezetting van de niet-behandelde strook. Dat maakt duidelijk dat een correctie in na-opkomst nodig is. Die gebeurt dan best in het vierde- tot vijfdebladstadium, waar diegenen die zonder vooropkomstbehandeling werken beter al ingrijpen

wanneer de maïs drie bladeren heeft. Interessant was ook een combinatie van tweemaal wieden met een gereduceerde herbicidenbehandeling in het derdebladstadium. Joos Latré gaf aan dat heel wat objecten dit jaar toekwamen met alleen een behandeling in het derdebladstadium. In de praktijk was dit ook mogelijk, met uitzondering van percelen waar het nodig was om haagwinde of moeilijke grassen te bestrijden. Dat komt doordat haagwinde vanuit rhizomen pas laat weer scheuten vormt. Ook waar men last heeft van moeilijke grassen is een combinatie van voor- en naopkomst nodig. Nu terbuthylazine minder gemakkelijk kan gebruikt worden, zijn mengsels van vier middelen geen uitzondering meer. Hij drong nog eens aan op een tijdige behandeling, omdat maïs – in tegenstelling tot de meeste onkruiden – gevoeliger wordt voor herbiciden, naarmate die ouder wordt.

Jonas Vandicke onderzoekt de omstandigheden die contaminatie met mycotoxines in maïs beïnvloeden. Deze giftige metabolieten van schimmels komen meer voor dan verwacht. "We hebben gedurende twee jaar stalen van maïskui-

len onderzocht en maar één staal bleek totaal vrij van mycotoxines. We willen een beslissingsmodel ontwikkelen, waarmee melkveehouders de contaminatie in maïskuilen kunnen voorspellen op basis van onder meer weersomstandigheden, teelttechnieken en oogst- en kuilomstandigheden." In een veldproef werd de invloed van de gewasrotatie onderzocht. Ook wordt bekeken hoe biofumigatie kan helpen om aantasting door fusarium en andere mycotoxinevormende schimmels te voorkomen.

## Alternatieve teelten

Veronique Troch stelde een proef met vezelhenneep voor. Die werd gestart op vraag van de textielsector. "Die is geïnteresseerd om lokaal geproduceerde vezelhenneep aan te kopen, in plaats van Chinese henneep waarbij hij geen zicht heeft op de arbeidsomstandigheden en de gebruikte chemicaliën." De lange vezels worden verwerkt in textiel, de korte worden gebruikt in composiet materialen. Met de schreven – de houtige delen van henneep – maakt men kalkhenneep, dat voor zijn isolerende en vochtregelende effect gebruikt wordt in gebou-



1 Het project Healthybeet wil na drie jaar een aantal goede praktijken kunnen adviseren, die de kansen op een geslaagde teelt van voederbieten verhogen. 2 Vlaamse textielbedrijven zijn geïnteresseerd om lokaal geproduceerde vezelhenneep aan te kopen. Daarom richt een proef zich op het telen van hoogwaardige vezels. 3 Saartje Linsen vergelijkt gezondheid en opbrengst van alternatieve graangewassen zoals eenkoorn en emmertarwe Khorasan met die van zomertarwe.

wen. Het wordt ook veel toegepast als strooisel voor paarden. Het zaad wordt gebruikt in voeder of voor voedingsdoel-einden. Vezelhenne is aan een sterke opmars bezig in Europa. In 2017 waren er al meer dan 42.000 ha, waarvan meer dan 15.000 in Frankrijk. Nederland had er 2000 en België 500, waarvan slechts een 100-tal in Vlaanderen.

De proef in Bottelare richt zich op het telen van hoogwaardige vezels. Daartoe wordt de hennep gemaaid wanneer die begint te bloeien. "Dan is de vezelkwaliteit de beste, maar we kunnen dan geen zaad oogsten. In Frankrijk teelt men dubbeldoelrassen, waarvan men ook de zaden oogst en er de iets mindere kwaliteit van de vezels bij neemt." Vorig jaar had men in Bottelare al een rassenproef om uit te zoeken welke rassen zich best lenen voor deze specifieke teeltwijze. De opbrengst aan lange en korte vezel van USO 31, momenteel het meest verbouwde ras in Vlaanderen, was vorig jaar 4,77 ton. Dat is vergelijkbaar met de hoeveelheid vezel die men van vlas kan oogsten.

Saartje Linssen toonde ons een proefveld waarop een aantal alternatieve zomer(pseudo)granen werden getest. Ze vertelde dat het project Altergrain zowel de teelt als de latere bruikbaarheid voor verwerking van alternatieve graangewassen of pseudograan bekijkt. "We onderzoeken ook of de consument bereid is om er meer voor te betalen. In Nederland teelt men dergelijke gewassen al vijf jaar. Ze worden gebruikt door een aantal bakkers die zich willen onderscheiden van de lageprijsbeleid van de grootwarenhuizen. Dankzij de hoge prijs kan men zelfs bij een lagere opbrengst goede rendementen halen." Want uiteraard brengen eenkoorn, emmertarwe Khorasan, boekweit, quinoa, teff en amarant minder kilo's per ha op dan wintertarwe. "We hebben een strook met hoge input (110 eenheden stikstof/ha) en een met *low input* (80 eenheden). Tijdens het veldseizoen volgen we de opkomst, ziektegevoeligheid, legering en gewas-lengte. We stellen vast dat emmertarwe en eenkoorn minder ziektegevoelig zijn dan tarwe. Khorasan is ziektegevoelig maar groeit ook sneller dan de eerste twee." Een belemmering voor de praktijk is dat er nog geen gewasbeschermings-middelen erkend zijn.

### Triticale

Op de proefhoeve wordt al van bij de opkomst van triticale onderzoek verricht

op dit gewas. "Dit gewas werd ontwikkeld door de mens", vertelt Kevin Dewitte. "Het idee was om via kruising de betere bakkwaliteit van tarwe te koppelen aan de lagere ziektegevoeligheid en groei-kracht van rogge. Dat was gemakkelijker gedacht dan gedaan. Genetisch is onze tarwe hexaploïd, en heeft dus drie chromosomenparen van elk chromosoom. Rogge is diploïd en heeft er dus twee. Uiteindelijk is het gelukt om triploïde durumtarwe te kruisen met rogge en zo

heid, drogestofgehalte, aandeel ruw eiwit en zetmeel ...). Dit is een vervolg op een proef van 2017 waarbij op vijf verschillende tijdstippen werd geoogst en ingekuild: van melkrijp tot deegrijp. "Onder-tussen weten we dat het interessant is om te oogsten in het midden deegrijp stadium, daar werken dit jaar op verder. We gaan oogsten in het vroeg, midden en laat deegrijp stadium, waarna we de triticale inkuielen en de kuilen opvolgen." Een andere proef bekijkt het effect van



1 Kevin Dewitte legde uit dat men in Bottelare tracht nieuw genetisch potentieel in te brengen en daarnaast ook rassen selecteert met het oog op hun gps-kwaliteit. 2 In de kooien op de achtergrond bepaalt Elias Van De Vijver schaderepels voor graanhaantje, door het effect van populaties van verschillende grootte op de bladmassa en de opbrengst te meten. 3 Jonas Vandicke toont de ontwikkeling van fusariumschimmels in het lab.

hexaploïde triticale te creëren. Vandaag lukt de veredeling van triticale heel goed, maar de rassen zijn duidelijk gevoeliger geworden voor ziekten. In ons veredelingswerk maken we de basiskruisingen, waarbij we nieuw genetisch potentieel proberen in te brengen. Het zijn commerciële veredelingsbedrijven die op basis daarvan verder rassen ontwikkelen." In Bottelare selecteert men ook al rassen met het oog op hun gps-kwaliteit. We zagen behalve de rassenproef ook een rassenscreening waarbij de voederkwaliteit bekeken werd (celwandverteerbaar-

verschillende zaaidichtheden op de biomassaopbrengst.

We kregen ook nog uitleg over onderzoeksprojecten met betrekking op het graanhaantje en op het dwergvergelingsvirus, waarvoor men een waarschuwingsmodel voor bladluizen wil ontwikkelen. Het is duidelijk dat er heel wat praktijkgericht onderzoek gebeurt in Bottelare. Dat wordt mogelijk gemaakt door de samenwerking tussen UGent en HoGent, waardoor doctoraatsstudenten kunnen werken aan heel concrete thema's. ■