



“Ook studenten uit de tropen zijn enthousiast, omdat het veredelen voor een low-input landbouw aansluit bij de omgeving waar ze later voor willen werken.”

Maar wat mij betreft, wordt met deze leerstoel ook de mogelijkheid geboden te laten zien dat het veredelen van cultuurplanten op een biologische wijze wel degelijk meer is dan gangbare veredeling voor toevallig een andere markt. Niet alleen de ethische en ecologische uitgangspunten - en daarmee de randvoorwaarden voor de veredeling - zijn anders dan die van de gangbare landbouw. Maar juist ook daardoor plaats je bestaande veredelingsstechnieken in een ander kader. Dat levert nieuwe vragen, kennis en inzichten op en mogelijk ook nieuwe strategieën.’

Wat is je alternatief op het sterk moleculaire denken in de plantenveredeling? ‘Het is in de biologische landbouw een bewuste keuze om planten niet te voeden met afzonderlijk samengestelde mineralen door middel van kunstmest, maar via de bodem, met organische mest. Door het voeden met organische mest worden niet alleen macro-nutriënten, maar ook microsporen, bacteriën, humus enzovoort toegevoegd. Evenzo gaat het vanuit een biologische manier van denken er niet om een plant op te bouwen, te construeren met steeds vernuftigere onderdelen via GMO’s, maar dat via een organisch veredelingsproces te realiseren. Het gaat er niet om een Agria+ te ontwikkelen. Het gaat om een aardappelgewas dat niet stilstaat bij elke droogte, en afhankelijk van beregning wordt, en dat niet na een lang verwachte plensbui al zijn energie in het loof stopt en vergeet knollen te vormen, en doorwas vormt, enzovoort. We praten dus over andere, robuuste gewastypes, een ander rasconcept, wat meer prioriteit moet hebben dan die slechts één of meerdere afzonderlijke genen toevoegt aan een bestaand ras.’

Hoe vertaal je die opdracht in onderzoeksprojecten?

‘Om in de komende jaren met concrete resultaten te komen, moet ik keuzes maken en richt ik me vooral op vragen die te maken hebben met een ander bodemvruchtbaarheidsbeheer in de biologische landbouw - namelijk gebruik van minder mest en wel van organische oorsprong, zodat er meer activiteit van wortels gevraagd wordt, en selectiecriteria voor stikstof-efficiëntie gewenst zijn. De vraag is daarbij hoe je op een effectieve manier nieuwe rassen kunt veredelen die bij zo’n biologisch bodembeheer passen, en die flexibel om kunnen gaan met wisselende weersomstandigheden, en dus onregelmatige mineralisatie van nutriënten, zonder gestrest te raken. Moet je daartoe selecteren onder lage stikstofniveaus of levert dat weer andere ongewenste nadelen op in de veredeling? Maakt het uit of je selecteert onder biologische teeltomstandigheden of kun je net zo goed meeliften op een gangbaar veredelingsprogramma met toevoeging van een paar extra eigenschappen, zoals een Letlandse verdelingsstudent met mij uitzoekt? Of: zit ‘m de kneep in een beter (dieper) wortelstelsel, zoals we bij sla onderzoeken (zie foto 2). Maar ►

“Ik probeer een brug te slaan tussen de biologische manier van denken en de moderne genetica.”

Vijf jaar buitengewoon hoogleraarschap Biologische Plantenveredeling

Per 1 maart 2005 werd Edith Lammerts van Bueren in deeltijd buitengewoon hoogleraar Biologische Plantenveredeling aan Wageningen Universiteit. Een onafhankelijke evaluatiecommissie heeft onlangs positief geoordeeld over haar eerste termijn van vijf jaar en goedkeuring gegeven voor een tweede termijn. In de vorm van een zelf-interview, zoals we die in dagblad Trouw veel hebben gezien, kijkt zij terug en vooruit.

1: Proeven en beoordelen van lokale rijstrassen met biologische boeren in Zuidwest China.

Links op de foto staat Edith Lammerts van Bueren samen met promovenda Jingsong Li (midden).

Wat is eigenlijk het bijzondere aan een buitengewone leerstoel?

‘Buitengewone leerstoelen ontstaan vanuit de behoefte om een nieuw onderwerp een kans te geven zich te bewijzen als wetenschapsgebied dat nieuwe vragen en nieuwe concepten kan leveren. Deze part-time leerstoelen, meestal een dag in de week voor een periode van vijf jaar, opereren naast de vaste leerstoelen die de basisdisciplines op de universiteit behartigen. Initiatiefnemer voor de leerstoel Biologische Plantenveredeling was professor Evert Jacobsen, hoogleraar Plantenveredeling. En de financiering kwam van het Veenhuizen-Tulpfonds, een nalatenschap van een succesvolle aardappelveredelaar.’

Wat is je opdracht in Wageningen?

‘De titel van mijn openbare rede bij de start was “Biologische plantenveredeling: een rasechte wetenschap”. Sommigen vragen zich nog steeds af waarom biologische plantenveredeling nu anders is dan gewoon klassieke veredeling. Natuurlijk zijn de basisprincipes van veredeling hetzelfde: nieuwe genetische variatie creëren door kruisingen en vervolgens de gewenste genotypen selecteren.

ik ga ook de uitdaging aan om te zien of je voor complexe eigenschappen zoals N-efficiëntie bij aardappelrassen mogelijk ook baat hebt met moderne selectiemethoden, zoals van moleculaire merkers. Ook dat onderzoeken we in een concreet aardappelveredelingsproject.

De vraag: "Hoe voor low-input landbouw te veredelen?" is een vraag die niet alleen biologische veredelaars hebben, maar die ook elders in de wereld geldt voor low-input landbouw. Zo heb ik een promovenda in China die onderzoekt hoe je kleine boeren kunt betrekken in lokale mais- en rijstveredeling, en hoe zo'n systeem van participatieve veredeling en zaadproductie te verankeren is in de Chinese regelgeving, zodat die kleine boeren niet voor hun eigen rassen moeten gaan betalen (zie foto 1).'

Wat is er bereikt in die vijf jaren?

'Deze bovengenoemde projecten zijn voorbeelden van projecten die in de afgelopen jaren zijn opgestart en die in de komende jaren moeten leiden tot proefschriften en we-

tenschappelijke artikelen. Dat zijn niet alleen onderzoeksprojecten die in Wageningen uitgevoerd worden, maar ook in China, Letland en de Verenigde Staten.

Daarnaast heb ik de ruimte gekregen om een eigen cursus op te zetten "Organic Plant Breeding and Seed Production". De cursus is erg positief ontvangen door de studenten, en is al drie jaar hoog genoteerd in de ranking van meest gewaardeerde cursussen en docenten. In 2008 was ik zelfs nummer 1! Veel studenten denken dat alleen moleculaire oplossingen de toekomst hebben en zijn verrast hoe creatief de veredeling kan zijn als je geen GMO's kunt gebruiken! Omdat er een aantal leuke voorbeelden van biologisch veredelingsonderzoek in Wageningen uitgevoerd worden, kan ik de studenten makkelijk mee naar het veld nemen en voorbeelden laten zien. Ook studenten uit de tropen zijn enthousiast, omdat het veredelen voor een low-input landbouw aansluit bij de omgeving waar ze later voor willen werken (zie foto 3).'

Wat heeft je het meest verrast?

'Het was en is geen makkelijke klus om te doen! Ik heb lang gearzeld of ik er wel aan wilde beginnen. 'Wageningen' is altijd erg kritisch over biologische landbouw en het wetenschappelijke en maatschappelijke belang daarvan. Op de eerste dag dat ik aantrad, werd mij nog eens fijntjes te verstaan gegeven: "Het gaat hier niet om geloof, maar om wetenschap!" Bovendien is de Leerstoelgroep Plantenveredeling, waar ik aan verbonden ben vooral moleculair en weinig gewas-gericht en dus voelde ik me in het begin een vreemde eend in de bijt. Gaandeweg is door samenwerking wederzijds respect gegroeid. Natuurlijk hebben we geregeld discussies, juist ook met de studenten, maar die helpen je scherp te krijgen waar het de biologische landbouw om gaat. Bovendien is het goed voor de wetenschap om niet op één paard te wedden en meerdere wegen te exploreren en van elkaars kennis te leren. In die zin probeer ik een brug te slaan tussen de biologische manier van denken en de moderne genetica. Ik ben blij verrast dat ik me daar zo thuis ben gaan voelen, en dat de leerstoel een plek heeft gekregen op de universiteit om naast biotechnologie ook de klassieke en biologische veredeling te kunnen onderzoeken en onderwijzen. En ik wist niet dat het werken met studenten zo leuk en veelzijdig kan zijn.'

Wat zijn de uitdagingen voor de tweede termijn tot 2015?

'De combinatie van enerzijds werken op het Louis Bolk Instituut aan praktische verdelingsvraagstukken dichtbij de teler en veredelaar en het anderzijds optillen van een aantal onderwerpen op fundamenteel-wetenschappelijk niveau, vind ik een vruchtbare combinatie en dat wil ik graag zo houden. Om de toeloop van studenten en onderwijs aan te kunnen, kan ik, gesteund met sponsoring uit de biologische en de veredelingsector, de tweede periode uitbreiden naar twee dagen per week. De basis is nu gelegd, maar er moet in de komende periode wel geoogst gaan worden. Met het werk van studenten en promovendi zullen we concrete resultaten moeten laten zien in de vorm van wetenschappelijke artikelen en proefschriften! ■

2: Onderzoek naar de mogelijkheden om sla rassen te veredelen op een beter wortelstelsel.

3: Excursie cursus Organic Plant Breeding & Seed Production bij Vitalis Biologische Zaden.



2



3



Minder afhankelijk worden van dierlijke mest Stikstofbemesting: klaar voor de toekomst?

Maaimeststoffen bevorderen tevens de bodemstructuur

Aanscherping van fosfaatnormen en strengere normen voor gebruik van bio-mest vormen een uitdaging voor de bedrijfsvoering. Biodynamisch akkerbouwer Joost van Strien speelt hierop in, in samenwerking met het Louis Bolk Instituut. Centraal staat dan het sluiten van kringlopen, door gebruik van vlinderbloemige maaimeststoffen.

Hoe kunnen we, door het uitvoeren van veldexperimenten, Joost van Strien ondersteunen bij een verbeterd gebruik van vlinderbloemige maaimeststoffen van eigen bodem? Dat is de vraag die de onderzoekers zich stelden. Het streven hierbij is om door het sluiten van kringlopen minder afhankelijk te worden van dierlijke mest. In de huidige vruchtwisseling spelen grasklaver en luzerne een essentiële rol als rustgewas ter ondersteuning van hoogrenderende akkerbouwgewassen, zoals spinazie, wortels en pompoenen. Door verkoop van luzerne en grasklaver worden echter aanzienlijke hoeveelheden nutriënten van het bedrijf geëxporteerd. Voor Joost van Strien is het dus wenselijk om het maaisel van vlinderbloemige gewas-

sen zoals grasklaver of luzerne direct op zijn bedrijf te gebruiken als hulpmeststof in plaats van deze te verkopen. Dit idee ontstond bij een bijeenkomst van het bedrijfennetwerk en is vervolgens uitgewerkt door het huidige team. Uitwisseling van kennis en ervaring, opgedaan binnen dit project, vindt vervolgens plaats via het bedrijfennetwerk Bodem & Bemesting.

Werkwijze

Maaimeststoffen (zowel vers als ingekuild maaisel van vlinderbloemigen) werden in 2008 en 2009 vergeleken met kippenmest voor bemesting van najaarsspinazie in een veldproef op een lichte zavelgrond. Het verse materiaal ►