



Een mengsel van verschillende variëteiten  
graan op een bioperceel.

© PATRICK DELEMAN

## ONTWIKKELEN VAN GESCHIKTE VARIËTEITEN VOOR DE GANGBARE EN DE BIOLOGISCHE TEELT

Eucarpia is een Europese organisatie die al meer dan 60 jaar actief is in de plantenteelt, en meer in het bijzonder in de ontwikkeling van variëteiten voor verschillende meer of minder belangrijke gewassen. Het is een non-profitorganisatie waar vooral fundamenteel onderzoek aan onderzoeksinstituten, maar ook ervaringen van vermeerderaars of zaadkwekers kunnen uitgewisseld worden. De grote zaadhuizen hebben hier op het eerste gezicht minder boodschap aan, althoewel heel wat van de bevindingen van de Eucarpia-bijeenkomsten voor het hele werkveld van selectie en vermeerdering van belang kan zijn. – *Bart Vleeschouwers*

Een tijdje geleden was er in het Duitse Witzhausen (nabij Kassel) een symposium met als werktitel 'Breeding for diversification' (kweken voor verscheidenheid). We kregen de kans om te gaan luisteren wat er allemaal beweegt in dit wereldje.

De selectie en vermeerdering van zaaizaden is momenteel een miljardenbusiness die door enkele grote bedrijven wordt gedomineerd. Daarnaast wordt er ook veel onderzoek gedaan aan universiteiten, in proeftuinen en bij kleinere vermeerderaars. Daarbij probeert men ook minder klassieke ontwikkelingen te bekijken zoals het diversifiëren (mengen) van variëteiten, het mengen van soorten of het zoeken naar de ideale planteneigenschappen om in bepaalde omstandigheden te kunnen gedijen.

### Mengsels hebben vóór- en nadelen

Je kunt zo veel verschillende soorten mengsels ontwikkelen met allemaal verschillende doelstellingen en eigenschappen dat het eigenlijk onmogelijk wordt om de diversiteit van reacties te beschrijven, laat staan te voorspellen. Dit staat natuurlijk in tegenstelling tot de monoculturen waarvan men vrij goed de eigenschappen kan beschrijven en hoe het ras zal reageren op bepaalde prikkels of omstandigheden.

Het grote voordeel van mengsels is wel dat er in de uitgezaaide populatie altijd wel enkele varianten zitten die beter reageren op minder gunstige omstandigheden. Een mengsel van graansoorten zal waarschijnlijk op langere termijn bekeken, minder onderhevig zijn aan mindere jaren door bijvoorbeeld droogte

of verhoogde ziektedruk in natte jaren. Maar dat is voor de industrie minder interessant omdat op mengsels in principe geen kwekersrechten kunnen worden geclaimd, waardoor de ontwikkeling ervan niet meer rendabel is. Ook dit mes snijdt aan twee kanten.

Er zijn natuurlijk bepaalde mengsels die intussen ook in onze gangbare (of toch zeker in de biologische) teelttechnieken worden toegepast. Denken we maar aan gras-klavermengsels. Maar als je dan de vraag stelt hoe deze verschillende plantensoorten met elkaar interageren, dan schiet onze kennis eigenlijk compleet tekort. Hoe werken de wortels op elkaar in, wat is de invloed van plantenhormonen van de ene soort op de andere soort enzovoort? Nochtans liggen hier heel wat interessante kansen om opbrengsten te

verbeteren of om op een duurzame manier te werken aan verminderde inputs zoals meststoffen of bestrijdingsmiddelen.

Het is daarnaast ook niet duidelijk of het wenselijk is om bij het creëren van een plantenmengeling te vertrekken van de best renderende rassen in monocultuur of dat men beter zoekt in praktijkonderzoek naar die soorten die zich het best laten combineren. Een gigantisch onderzoeksdomein ligt hier klaar om verder te worden onderzocht. Alleen, het is bijna onmogelijk om voor dit soort onderzoek fondsen los te weken bij sponsorende instanties. Ook de overheid laat hier vaak verstek gaan. Blijkbaar is dit soort onderzoek niet sexy genoeg.

Nochtans kunnen we belangrijke stappen zetten inzake de ontwikkeling van duurzame landbouwmethoden.

Een ander belangrijk probleem met het gebruik van mengsels is dat de afzet er niet altijd zo gelukkig mee is. Het is namelijk erg moeilijk om grote hoeveelheden van een bepaald landbouwproduct te verzamelen als iedereen een mengsel komt aanleveren. Daarvoor is een monocultuur natuurlijk interessanter. Daarom kunnen de ontwikkeling en de kweek van soorten- of rassenmengsels best gebeuren in samenspraak met de hele keten. Zowel producenten als afnemers moeten

.....

## Bij soortenmengsels neemt het aantal schadelijke bodemschimmels met de helft af.

.....

dan samen het bad in. Op korte termijn zal de techniek van mengsels dan ook vooral voor korteketeninitiatieven bestemd zijn en minder voor de productie van bulk.

### Interacties van planten

Een van de interessantste bijdragen op dit symposium was zeker de presentatie van de Nederlandse Liesje Mommer (Universiteit Wageningen). Zij doet onderzoek naar wat er precies gebeurt onder de grond als je verschillende plantensoorten samen zet. Daarbij kijkt ze bijvoorbeeld hoe de wortels van elke soort zich precies ontwikkelen en of er daar wijzigingen zijn als je er een ander soort plant naast laat groeien. Ook de

invloed van wortel-exudaten (de uitscheiding een plantenwortel) op de wortels van de burens is voorwerp van onderzoek.

Zo is het exudaat van de veldboon bijvoorbeeld erg zuur, waardoor er fosfor wordt vrijgezet die anders in de bodem zou blijven vastzitten maar die dankzij dit zure exudaat toch beschikbaar komt voor andere planten. Je zou dus maïs en veldbonen kunnen mengen waarbij de maïs kan profiteren van de fosfor die door de veldbonen vrijkomt. Ideaal zou zijn dat dit soort zaken op ruime schaal zou kunnen uitgetoet worden, maar dan moet er wel budget voor beschikbaar komen.

onze landbouwbodems gezond te houden of te maken.

### Wat weten we van de genetica van onze gewassen?

Een andere opmerkelijke interventie bracht aan het licht dat we misschien al veel weten over plantengenetica, maar zeker niet alles. Zo stelt men bijvoorbeeld vast dat, afhankelijk van het type bodem waarop zaden van dezelfde variëteit vermeerderd worden, het opbrengspotentieel verandert. Waarom zouden zaden die op een arme grond vermeerderd werden beter presteren in mengsels dan zaden die op rijkere bodems werden



1 Mengteelt winterveldboon en triticale. 2 De erwten/veldbonen zorgen voor stikstofbinding en een hoog ruweiwitgehalte. De granen ondersteunen de erwten/veldbonen en onderdrukken het onkruid bij het begin van de teelt. 3 Gras-klover levert iets meer droge stof op dan gras met een lagere stikstofbemesting.

Een andere interessante vaststelling was dat bij soortenmengsels het aantal schadelijke bodemschimmels met de helft afnam. Uit dit soort onderzoek kunnen selectiebedrijven en zaadvermeerderders ook lessen trekken die voor de meer gangbare landbouw interessante perspectieven opent. Mommer besloot haar presentatie met de vaststelling dat de bodem eigenlijk een *black box* (een zwarte doos) is waar we nog teleurstellend weinig van weten. Tegelijk zullen we op termijn nog hard moeten werken om

vermeerderd? Hier spelen andere factoren mee dan de gewone menging van genen. De 'epigenetica' staat inderdaad nog in de kinderschoenen maar levert toch een schat aan mogelijke interessante toepassingen op, niet alleen voor de biologische teelt maar ook voor de gangbare teelt. De spectaculaire opbrengstgroei van de meeste van onze land- en tuinbouwgewassen is immers aan het aftoppen. Andere pistes voor het landbouwonderzoek zijn dus meer dan ooit op zijn plaats. ■