



EERLIJKE SECTOR

Oogsten we storm?

Een bioboer gebruikt in het ideale geval biologisch zaaizaad.
Hoe dat tot stand komt, verschilt van zaadhuis tot zaadhuis.



WIE?

Boeren

WAT?

Hoe biologisch is biozaaizaad?

WAAROM?

De biosector heeft nood aan een duidelijk standpunt over wat biologisch zaaizaad precies betekent.

BESCHIKBAAR BIOZAAD

Op de website www.organicxseeds.be kan je zien bij welke zaadhuizen je biologisch zaaizaad kan bestellen.

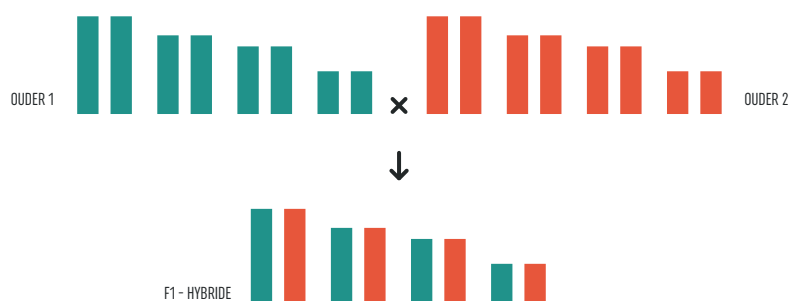
weg voor gele en rode zaai-ui, ronde rode biet, koolraap, andijvie, komkommer, pompoen en tuinboon.

Wat betekent 'bio' bij biologisch zaaizaad?

Volgens de Europese biologische verordening gaat het om zaaizaad dat in biologische omstandigheden vermeerderd is. Dat betekent dat de moederplant ten minste één generatie onder biologische omstandigheden geleefd moet hebben.

De wetgeving zegt evenwel niets over de oorsprong van de ouderplanten: hoe is hun zaaizaad ooit tot stand gekomen? In de praktijk blijkt er maar weinig biologisch zaaizaad beschikbaar waarbij ook de oorspronkelijke veredeling op een biologische manier is gebeurd.

De biolandbouw heeft nochtans behoefte aan zaad op maat. Denk aan robuuste rassen met een brede weerstand tegen ziekten en plagen, of rassen met een uitgebreid wortelstelsel, een lage bemestingsbehoefte en een groot vermogen om onkruid te onderdrukken.



Gangbare veredeling

Er speelt nog meer mee. Tot zo'n honderd jaar geleden waren alle rassen zaadvast en deden boeren zelf aan veld- of populatieveredeling. Een boer liet de planten met de meest gewenste eigenschappen in het zaad schieten. De volgende generatie planten zag er groten-deels hetzelfde uit als de vorige, vandaar ook de term 'zaadvast'. Generatie na generatie pasten planten zich zo steeds beter aan de omgeving aan. Wanneer verschillende boeren met hetzelfde zaad aan de slag gingen, ontwikkelden er zich toch andere rassen, omdat bijvoorbeeld de bodemcondities verschilden. Elke regio kreeg zo zijn eigen rassen, zoals Mechelse blauw-groene winterprei, Leuvense slipkool, Brusselse winterkerf of rode ui van Hoei. Er was dus een enorme agrobiodiversiteit, met een veelheid aan rassen en variëteiten.

Naarmate boeren zich specialiseerden, lieten ze de veredeling over aan de onderzoeksinstellingen en vervolgens aan de zaadbedrijven. Daardoor veranderde ook de insteek: om rendabel te zijn, moesten zaden geschikt zijn voor grotere regio's. Met de opkomst van kunstmest en pesticiden gebeurde de veredeling in functie daarvan. De markt eiste daarnaast steeds meer uniformiteit en boeren hechtten ook steeds meer belang aan specifieke resistenties tegen ziekten. Dat leidde tot nieuwe veredelings technieken. Rond 1930 deden de F1-hybriden hun intrede.

F1-Hybriden

Een F1-hybride is het resultaat van een kruising tussen twee inteelt-ouderlijnen. Er wordt vertrokken van één vaderplant en één moederplant, en niet van een populatie. Daardoor

is er maar weinig genetische diversiteit aanwezig. Een inteelt-ouderlijn wordt bekomen door de ouderplant verschillende generaties lang te dwingen tot zelfbestuiving.

Een plant die van nature een kruisbestuiver is, zal zelfbestuiving niet zomaar toelaten. Dat proces wordt geforceerd door bijvoorbeeld lichte stroomstoten aan een plant te geven.

De gewassen die daaruit voortkomen, noemen ze homozygoot. Een plant heeft van elk gen twee (of meerdere) kopijen. Homozygoot betekent dat alle kopijen genetisch identiek

zijn. Dat wordt aangeduid met letters van dezelfde grootte: bv. AA of aa.

Je verkrijgt F1-hybriden door uiteindelijk twee homozygote ouderlijnen te kruisen. De

F1-hybride zelf is heterozygoot. Dat wil zeggen dat elk gen voorkomt in twee alternatieve vormen. Dat wordt dan aangeduid met bv. Aa.



Alle nakomelingen zijn identiek, iets wat hen interessant maakt voor mechanisatie. De meeste moderne rassen zijn op deze techniek gebaseerd.

In de grafiek zie je een visuele voorstelling hiervan.

Kenmerken van F1-hybriden

Homozygote planten zijn erg zwak omdat er inteeltdepressie optreedt. De F1-hybride die daaruit voortkomt, presteert daarentegen beter dan het gemiddelde van beide ouders. Dat effect heet 'heterosis'. Op de afbeelding zie je daarvan een goed voorbeeld: de F1-maïskolven zijn een stuk groter dan die van de ouderplanten.

Het grote probleem ontstaat wanneer je F1-hybriden gaat kruisen. Dan ontstaat er chaos: een uitsplitsing in allerlei groottes, vormen en kenmerken. Die zijn zo goed als onbruikbaar voor de teelt en rampzalig voor wie uniformiteit nastreeft. Het duurt generaties voor dat weer goed komt. Met andere woorden: met F1-hybriden kan je nauwelijks verder veredelen.

CMS-hybriden

Nieuwe technieken proberen het veredelingsproces verder te versnellen en efficiënter te maken, en de inteeltlijnen zo zuiver mogelijk te krijgen. Zo zijn de CMS-hybriden steeds meer in opmars: een vorm van F1-hybriden die nog een stap verder gaan.

CMS staat voor Cytoplasmatische Mannelijke Steriliteit. Bij gewone hybrideveredeling kan er bij de laatste stap, wanneer men de moeder- en vaderlijn met elkaar kruist, zelfbestuiving optreden bij de moederlijn. Om ervoor te zorgen dat alleen het stuifmeel van de vaderlijn voor de bevruchting zorgt, moet je de moederlijn mannelijk steriel maken.

In de klassieke veredeling gebeurt dit door bij iedere moederplant manueel de stuifmeeldraden weg te nemen. Door mannelijke steriliteit (MS) genetisch in te brengen, kan men arbeidsuren uitsparen. Bij sommige planten – radijs, peen, prei, zonnebloem en ui – komt MS van nature voor. Die eigenschap zit niet altijd in de genen van de celkern, maar in de genen in het cytoplasma rond de celkern. Vandaar ook cytoplasmatisch. Met een bepaalde labotechniek, de protoplasma- of

cytoplasma-celfusietechniek, kan je de MS van bijvoorbeeld radijs of zonnebloem overbrengen op gewassen die deze steriliteit niet van nature hebben, zoals koolsoorten of witlof.

Een doodlopend straatje

Met F1-hybriden verder veredelen was al moeilijk, met CMS-hybriden is dat gewoon onmogelijk. Het geërfde cytoplasma van de CMS-hybride komt namelijk van de moederlijn, die mannelijk steriel is en dus geen stuifmeel zal leveren. Voor professionele veredelaars is dat natuurlijk interessant, omdat de concurrentie op die manier niet met die planten verder kan veredelen.

Omdat er op genetisch niveau wordt gewerkt, kan je bij CMS eigenlijk spreken van ggo's. De manipulatie gebeurt weliswaar niet in de genen van de celkern, maar wel in de genen uit het cytoplasma rond de celkern. Bovendien worden genen van de ene soort op een kunstmatige manier in de andere gebracht, een proces dat in de natuur niet voorkomt. Een zonnebloemcel zal immers niet van nature samensmelten met een witloofcel.

Toch moeten CMS-hybriden door een lacune in de wetgeving niet voldoen aan de regels van ggo's. Dat betekent dus ook dat ze geen risico-analyse ondergaan voor ze op de markt komen. Voeding waarin meer dan 0,9 % ggo-gewassen zitten, moet als dusdanig geëtiketteerd worden. Ook dat is niet het geval bij groenten die uit CMS-hybriden komen.

In Bio Actief 31 kon je lezen dat de Europese Commissie een hele resem veredelings-technieken die ook ingrijpen op het genetische niveau onder de loep zal nemen. De Commissie moet beslissen of deze verdelingstechnieken onder de ggo-wetgeving vallen. Is het antwoord nee, dan dreigen de producten van deze verdelingstechnieken net als CMS onder de radar te blijven.

En de biosector?

In de biolandbouw is het gebruik van genetisch gemodificeerd zaad verboden. Alleen verwijst de biowetgeving rechtstreeks naar de ggo-richtlijn: omdat CMS-hybriden niet onder de ggo-wetgeving vallen, kan je ze als bioboer dus wel gebruiken. Dat geldt zeker als de Europese Commissie over de nieuwe verdelingstechnieken zou oordelen dat de ggo-richtlijn niet van toepassing is.



"Het lijkt erop dat we als biologische sector vergeten zijn een visie te ontwikkelen over welke veredeling we wenselijk vinden," betreurt Mieke Lateir van Biosano. "We voeren wel debatten bij elke nieuwe veredelings techniek, maar missen een globale visie. We zouden als Vlaamse biosector een duidelijk standpunt moeten innemen, zoals bio-organisaties in Duitsland dat doen."

De Duitse biolabels

Bioland en Naturland hebben beslist om CMS-hybriden te verbieden en ook biodynamische landbouwers weren deze zaden. Sommige zaadhuizen zoals Bingenheimer Saatgut, De Bolster en Vitalis werken bewust niet met CMS-hybriden.

Eigen doelstellingen

BioForum pleit al jaren voor meer gebruik van biologisch zaaizaad. Zaadhuizen zullen dat alleen ter beschikking stellen bij voldoende vraag. Zolang bioboeren teruggrijpen naar (een ontheffing voor) gangbaar zaad, komt de biologische zaadvermeerdering niet tot volle ontwikkeling. Laat staan dat zaadhuizen werk zullen maken van een veredeling die past binnen de biologische principes en rekening houdt met de noden van de biosector.

Kiezen voor biozaad is dus een eerste stap. Daarnaast kan je als bioboer je zaadleverancier vragen naar de herkomst van zijn biologisch zaaizaad: gaat het om een CMS-hybride of niet? Laat je voorkeur blijken voor "klassieke" hybriden of zelfs voor zaadvaste rassen.

Sommige boeren gaan nog een stap verder en proberen de eigen zaadteelt nieuw leven in te blazen. Het Netwerk Zelf Zaden Telen neemt daarin een voortrekkersrol. Via hun website vind je technische informatie om als (toekomstig) zaadteler aan de slag te gaan. Ze organiseren meerdere activiteiten per jaar om kennis en ervaring te delen.

"Een plant is zoveel meer dan zijn genen," zegt Greet Lambrecht, een van de trekkers van het Netwerk Zelf Zaden Telen. "De wetenschap

van de plantenveredeling werkt op een heel smal spoor en dreigt vast te lopen. In het leven staat alles met elkaar in interactie. Dat is voor onze voedingsgewassen ook zo. Hun natuurlijke habitat is de akker van de boer-

derij. We moeten de interactie tussen plantenveredeling en -onderzoek, het boerenbedrijf, de boeren en tuinders terug versterken. Alleen zo heeft een natuurlijke plantenveredeling een vruchtbare toe-

komst met gezonde en veerkrachtige gewassen als resultaat."

MEER WETEN?

Neem contact op met beleidscoördinator Esmeralda Borgo esmeralda.borgo@bioforumvl.be. Deze tekst kwam tot stand met de hulp van Greet Lambrecht en Mieke Lateir van het Netwerk Zelf Zaden Telen www.zelfzadentelen.be.

"Omdat er op genetisch niveau wordt gewerkt, kan je bij CMS eigenlijk spreken van ggo's."

