



Gene markers als manier om het veredelingsproces te versnellen en voorsprong te maken

Het is bijna een open deur, maar het veredelen van gras is een tijdrovend proces. Volgens Niels Rolund, *plant breeder* bij wereldmarktleider DLF (waarvan ook het Nederlandse Innoseeds onderdeel is) duurt het al gauw vijftien jaar voordat een nieuw ras de hele cyclus van selecteren heeft doorlopen. DLF is nu gestart met het toepassen van markergenen om dit proces te versnellen.

Auteur: Hein van Iersel

DLF was de laatste jaren succesvol met het introduceren van nieuwe rassen. Het laatste huzarenstukje is het uitbrengen van tetraploïde rassen voor sport en recreatie; dat wil zeggen grassen met niet twee DNA-strengen, maar vier. Als je de definitie van tetraploïde op internet opzoekt, kun je lezen dat tetraploïde grassen bijna altijd groter zijn en doorgaans door de mens zijn geselecteerd. In de agrarische wereld, waar de nadruk wat betreft grassen veel meer op productie en kilo's droge stof ligt dan op uitstraling en betredingsresistentie, is het toepassen van tetraploïde rassen daarom al min of meer gemeengoed. In de sport- en recreatiewereld is dat echter nog veel minder gewoon. Niels Rolund legt nog even uit wat de voordelen zijn.

In recreatiegrassen wil je natuurlijk geen grovere grassoorten, maar tetraploïde grassen hebben nog meer voordelen. Volgens Rolund zijn ze ook vitaler, kiemen ze sneller en zijn ze vooral vroeger in het seizoen actief, al bij lagere temperaturen. De rassen hebben op dit moment nog wel nadelen ten opzichte van de topgrassen van DLF. Dat betekent dat de bespelings tolerantie nog steeds iets lager is dan die van gewoon Engels raaigras, en daarom worden ze nog alleen in mengsels toegepast. Volgens Mogens Toft Jensen, bij DLF wereldwijd verantwoordelijk voor marketing en productontwikkeling, is dat dus de komende uitdaging: de tetraploïde rassen zo verder selecteren dat de positieve eigenschappen van conventioneel Engels raa

ook in tetraploïde rassen beschikbaar komen.

Volgens Toft Jensen kan dat op een aantal manieren. Een optie zou zijn om dat via genetische modificatie te doen. Voor DLF – en alle andere Europese kwekers zijn het daarmee eens – is dat echter geen optie. Genetische modificatie is volgens de Europese richtlijnen verboden. Een van de gevaren die gezien worden, is het ontsnappen van genetisch gemodificeerde rassen naar de vrije natuur. Bij gewassen als maïs, tarwe of groente kun je dat gevaar nog wegwuiven. Maar bij soorten die in de vrije natuur ook voorkomen, weet je bijna zeker dat genetisch gemodificeerde grassen zich zullen gaan vermengen met de natuurlijke popula-

de praktijk bijna onmogelijk om gras uit Amerika te blijven importeren. Het geringste vermoeden van de aanwezigheid van genetisch gemodificeerd materiaal – zelfs als het niet is aan te tonen – zorgt er al voor dat er een importverbod wordt ingesteld.

De Europese richtlijnen zijn zeer streng als het gaat om het buitenhouden van deze rassen

Gene markers

Dat wil niet zeggen dat DLF de ogen sluit voor de toekomst. Sinds kort gebruikt het bedrijf marker-genen om de veredeling te versnellen en daarmee een voorsprong op de concurrent op te bouwen. In andere delen van de agrarische industrie is dat inmiddels al redelijk normaal, maar bij grassenverdeling is de toepassing vanwege de hoge kosten die ermee gepaard gaan nog een uitzondering. Een marker-gen kun je beste omschrijven als een kort stukje van een miljoenen genen tellende DNA-keten waarvan je de precieze samenstelling en locatie weet. Marker-genen kunnen op twee manier

gebruikt worden: enerzijds als een manier om een organisme te identificeren, als een soort vingerafdruk dus; maar de methode is ook bruikbaar om sneller te doorgronden wat de positieve eigenschappen van een ras zijn. Toft Jensen legt uit: 'Marker-genen zijn extreem duur, maar worden wel in sneltreinvaart goedkoper. Inmiddels gebruiken wij technologie waarbij we van achttien miljoen verschillende stukjes DNA de samenstelling en precieze plaats in de DNA-keten weten. Dat lijkt veel, maar is toch maar een fractie van het totale DNA van de grasplant. Met de kennis over de achttien miljoen stukjes DNA kun je wel een voorspelling doen over de eigenschappen van een grasplant. Dat doe je door het aanleggen van een grote database. Je kunt dan het DNA van bestaande rassen waarvan je de exacte eigenschappen weet, vergelijken met dat van nieuwe rassen die nog maar net beschikbaar zijn. Verder maakt de techniek van marker-genen ook gericht kruisen mogelijk.

tie van bijvoorbeeld Engels raaigras, veldbeemd of roodzwenk.

Mogens Toft Jensen voorziet wat dat betreft ook problemen voor fabrikanten die zowel in Amerika als in Europa produceren. De Europese richtlijnen zijn zeer streng als het gaat om het buitenhouden van deze rassen, en volgens Toft Jensen is het in



Be social

Scan of ga naar:

www.Fieldmanager.nl/artikel.asp?id=17-5298



Toft Jensen



Niels Rolund