

Genetische modificatie – introductie

Wat is genetische modificatie?

Clemens van de Wiel, Jan Schaart & Bert Lotz



Wat is genetische modificatie?

- Definitie uit EU Richtlijn 2001/18/EG:
 - “een organisme, met uitzondering van menselijke wezens, waarvan het genetische materiaal veranderd is op een wijze welke van nature door voortplanting en/of natuurlijke recombinitie niet mogelijk is”
- Deze definitie omvat behalve transgene planten bijvoorbeeld ook “klassieke” (willekeurige) mutagenese
- Mutagenese is specifiek uitgezonderd van regelgeving, geldt als gangbare veredeling

“Klassieke” mutagenese maakt gebruik van straling of chemische stoffen zoals EMS, om willekeurige mutaties aan te brengen. Gewenste eigenschappen moeten geselecteerd worden en ongewenste mutaties weggewerkt door terugkruisen. Planten uit mutagenese zijn in principe niet te onderscheiden van normale veredelingsproducten zonder voorkennis. Daarnaast gaat men ervan uit dat planten uit mutagenese een “geschiedenis van veilig gebruik” hebben. Zie verder Regelgeving ppt en voor gerichte mutagenese NPBT ppt.

Wat is genetische modificatie?

- Discussies over genetische modificatie gaan meestal over transgene planten

- De nieuwe plantenveredelingstechnieken (NPBTs) gebruiken meestal genetische modificatie (transgene planten), maar de uiteindelijke nieuwe cultivar bevat meestal geen transgenen
 - Het transgen wordt meestal verwijderd via terugkruisen

Bij cisgene planten wordt het ingebrachte gen niet verwijderd. Dit gen komt echter uit normaal met de gewassoort kruisbare soorten. Meer details in de NPBT ppt.

Wat is genetische modificatie?

- Het ontbreken van een transgen maakt planten uit de nieuwe technieken (NPBTs) zonder voorkennis moeilijk onderscheidbaar van planten uit gangbare veredeling
- Dit is belangrijk voor de discussie over behandeling van NPBT planten in relatie tot regelgeving (EU Richtlijn 2001/18/EG). Dit is tot nu toe nog niet opgelost.