Milieu en biodiversiteit

BIOTECHINFO
Elementen voor oordeelsvorming

Onze biodiversiteit bedreigd?
Een van de belangrijkste vragen die men zich stelt bij biotechnologie, is wat de gevolgen voor de natuur zijn op lange termijn. Zullen de eigenschappen die men binnenbrengt in planten de natuur schade berokkenen?

Genen komen via stuifmeel terecht in de natuur
Landbouwgewassen, of ze nu genetisch gewijzigd zijn of niet, wisselen erfelijk materiaal uit met planten in de natuur. Tenminste, als er verwante soorten van het gewas rond de akker staan, waarmee het kan uitkruisen. In Europa is dat voor lang niet alle gewassen het geval. Zo hebben maïs, aardappelen, tomaten en zonnebloem in Europa geen verwanten in de natuur. Voor gewassen als koolzaad, wortel en suikerbiet ligt dit anders.

Men houdt rekening met het effect van de nieuwe eigenschappen die van genetisch gewijzigde gewassen kunnen overgaan op planten in de natuur. Ze mogen deze planten bijvoorbeeld niet in staat stellen andere planten, als een soort superonkruid, te overwoekeren. Is dat niet het geval, dan aanvaardt men de uitkruising van nieuwe eigenschappen naar planten in de natuur. Lang niet alle eigenschappen die men in planten brengt, vormen een risico. Toch onderzoekt men elk gewas apart en pas wanneer specialisten oordelen dat het geen gevaar vormt voor het milieu, mag het licht op groen.

Genen komen via zaden terecht in de natuur
Zaden van het genetisch gewijzigde landbouwgewas kunnen zich (buiten de akker) verspreiden en uitgroeien tot nieuwe planten. De kans dat die planten overleven, is klein. Veel gewassen, zoals maïs, zijn door jarenlange inspanningen van de mens zodanig veredeld dat ze niet meer opgewassen zijn tegen hun natuurlijke vijanden. De toevoeging van een nieuwe eigenschap verandert hier meestal niets aan. Voor andere gewassen, zoals koolzaad en grassen, ligt het anders. Deze planten overleven gemakkelijk in de natuur, waardoor de toevoeging van één eigenschap al een ongewenst effect kan hebben. Ook deze gewassen worden elk apart onderzocht en pas toegelaten op de markt wanneer deskundigen oordelen dat ze geen gevaar vormen voor het milieu.

Enkel op doel schieten
Landbouw heeft een impact op al wat op en rond de akker leeft, en dit geldt voor elke vorm van landbouw. Heel wat conventionele insecticiden maken bijvoorbeeld geen onderscheid tussen schadelijke en nuttige insecten. Een biotechgewas kan op zijn beurt een nieuwe stof aanmaken die dodelijk is voor nuttige insecten of die een andere manier om het land te bewerken tot gevolg heeft, zoals niet meer ploegen, waardoor sommige vogels moeilijker aan voedsel kunnen komen. Een nieuw gewas kan zowel een positieve als een negatieve invloed hebben op de organismen op en rond de akker. Genetisch gewijzigde gewassen mogen dit leven niet onnodig raken, ze mogen enkel op doel schieten. Daarom beoordelen deskundigen dit ook geval per geval.

We moeten daarenboven de toepassingen van biotechnologie in landbouw in een bredere discussie over biodiversiteit plaatsen. Welke balans willen we tussen landbouw enerzijds, en bescherming en bevordering van biodiversiteit anderzijds? Welke organismen –zowel fauna als flora- verdienen daarbij extra aandacht?

Biotechnologie en duurzaamheid
Biotechnologie kan op verschillende manieren bijdragen tot een beter milieu. Zo vergen insectresistente gewassen minder pesticiden, met als meest uitgesproken voorbeeld het insect-resistente katoen. Ook herbicidetolerante gewassen leveren een bijdrage; er zijn minder herbiciden nodig en enkel van een type dat tot de meest milieuvriendelijke op de markt behoort.

Daarnaast kan biotechnologie bijdragen leveren om industriële processen milieuvriendelijker te maken, bijvoorbeeld door vervuilende chemische processen te vervangen door schone biologische processen.

VIB
FLANDERS INTERUNIVERSITY INSTITUTE FOR BIOTECHNOLOGY

VIB - Rijvisschestraat 120 - B-9052 Gent, België
Tel.: +32 9 244 66 11 - Fax: +32 9 244 66 10 - vib@vib.be - www.vib.be