

## **Ufuldstændigt godkendelsesgrundlag for GMO afgrøder og ukontrolleret spredning**

Økologisk Landsforening redegør i nedenstående for ni forhold, som, foreningen mener, giver anledning til at konkludere, at det under de nuværende forhold ikke er muligt at godkende GMO afgrøder til markedsføring, idet der ikke foreligger et grundlæggende forsvarligt godkendelsesgrundlag.

### **1. Kontrol med forskning og censur på publicering af forskningsresultater**

En klage fra 24 amerikanske majs-insektforskere til det amerikanske Environmental Protection Agency (EPA), som er ansvarlig for godkendelse af GM planter i USA, viser, at GMO-frøfirmaerne udøver kontrol med hvilke undersøgelser, de tillader forskere at gennemføre, og at firmaerne endvidere udøver censur over hvilke af forskernes resultater, der må publiceres. Forskerne skriver direkte, at EPA dermed ikke kan regne med, at den publicerede forskning er dækkende for de problemstillinger, som en risikovurdering bør omfatte.

Klagen til EPA har medført, at GMO-frøfirmaerne er blevet stærkt kritiseret. Men ud af de 11 GMO-frøfirmaer, der er aktive på det amerikanske marked, har kun Monsanto på visse måder forbedret de amerikanske forskeres muligheder for at lave fri forskning. De ti andre firmaer har ikke ændret politik og Monsanto har heller ikke ændret på deres politik overfor forskning i EU.

Frøfirmaerne styrer forskningen ved kun at tillade forskere at anvende deres frø, efter at frø-firmaet har godkendt projektet.. Frøfirmaerne forlanger herudover, at forskerne underskriver en kontrakt, som kun giver forskerne tilladelse til at publicere de forsøgsresultater, som frø-firmaet har godkendt. Herved kan frøfirmaet censurere forskningsresultaterne. Danske forskere har oplevet tilsvarende betingelser for deres forskning.

Frøfirmaet har dermed fuldstændig kontrol med hvilke forskningsinstitutioner og forskere, der udfører forsøg, hvilke forsøg der gennemføres, og hvilke data fra forsøgene, der publiceres.

Da størstedelen af den forskning, som danner grundlag for at risikovurdere GMO afgrøder, foregår i USA, er kontrol og censur i USA også et stort problem for landene i EU.

Censuren på forskningen betyder endvidere, at der heller ikke kommer nye resultater fra forskning i anvendelsen af afgrøden, efter den er godkendt første gang. Disse forskningsresultater som evt. kunne afdække problemer, som ikke var fremkommet i den forskning, som frøfirmaerne selv betalte for i forbindelse med godkendelse af sorten kunne være meget væsentlige i forbindelse med en fornyelse af en eksisterende godkendelse af en GMO afgrøde.

Se mere på nedenstående links:

- [www.nature.com/nbt/journal/v27/n10/full/nbt1009-880.html](http://www.nature.com/nbt/journal/v27/n10/full/nbt1009-880.html)  
<http://e360.yale.edu/content/feature.msp?id=2273>

## **2. Korte forsøgsperioder på max 90 dage er ikke tilfredsstillende**

EFSA har i et omfattende review af den videnskabelige litteratur klart dokumenteret, at kortvarige dyreforsøg har væsentlige begrænsninger, selv når der i f.eks. lægemiddeltest anvendes høje doser. Når der laves forsøg med GMO foder strækker disse forsøg sig over max 90 dage. Derudover indgår GMO foderet kun med den andel, som det vil indgå med i en normal foderplan. Det er et utilstrækkeligt til at afdække, om GMO afgrøderne kan have utilsigtede virkninger som for eksempel, at de er allergifremkaldende, eller at de påvirker dyr eller menneskers fertilitet ved længere tids anvendelse.

Hvis forsøgene skal kunne afdække eventuelle bivirkninger på sundhed, er det efter Økologisk Landsforenings mening nødvendigt at kræve, at forsøgene kører over længere perioder.

Se mere på nedenstående link.

- [http://www.efsa.europa.eu/EFSA/DocumentSet/gmo\\_report\\_feedingtrials.pdf](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/DocumentSet/gmo_report_feedingtrials.pdf)

## **3. EFSA bortforklarer signifikante forskelle**

EFSA tager ikke resultaterne af de gennemførte dyreforsøg alvorligt.

Der anvendes i dag kun få dyr i de dyreforsøg, der gennemføres i forbindelse med

forskning i GMO afgrøder. Forskellene mellem små forsøgsgrupper skal være forholdsvis markante, hvis de skal være signifikant forskellige. Økologisk Landsforening finder det derfor meget kritisabelt, når det viser sig, at EFSA næsten konsekvent bortforklarer alle signifikante forskelle med mere eller mindre plausible begrundelser.

#### **4. EFSA varetager EU's forsigtighedsprincip på en uforsigtig måde**

Det er ikke muligt at styre, hvor nye gener skal indlejres. Det nye gen sætter sig normalt ind på et sted, hvor det ødelægger et af plantens eksisterende gener. Ved en efterfølgende sikkerhedsrutine kortlægges de ødelagte genstumper, og det undersøges, hvilke proteiner disse genstumper potentielt vil producere. De nye proteiner er utilsigtede og biologisk ukendte, hvilket medfører, at det er nødvendigt at lave egentlige fodringsforsøg for at få viden om disse stoffers individuelle biologiske virkning.

Det er standard at undersøge, om de nye proteiner ligner kendte allergifremkaldende stoffer, men det bliver ikke undersøgt, om de nye stoffer kan være nye allergifremkaldende stoffer, eller om de f.eks. kan have hormonlignende effekt og påvirke fertiliteten hos dyr eller mennesker.

Det er ikke tilstrækkeligt kun at se på, om de nye proteiner ligner kendte allergifremkaldende stoffer. Biologiske stoffers mulige skadevirkning på celler og væv kan være langt mere omfattende, de kan f.eks. have hormonlignende virkning. For at der kan være tale om en egentlig risikovurdering på sundhed, er det nødvendigt at etablere længerevarende dyreforsøg, og at afdække mere end lighed til kendte allergifremkaldende stoffer.

#### **5. EFSA overholder ikke forudsætningerne for at opnå godkendelse efter "substantial equivalence" proceduren**

Den eksisterende EFSA procedure for godkendelse af GMO afgrøder anvender med henvisning til begrebet "substantial equivalence" stærkt reducerede krav til risikovurdering. Substantial equivalence kan anvendes, når det vurderes, at de traditionelle og gensplejsede sorter i al væsentlighed er ens.

En forudsætning for at kunne antage, at en genetisk modificeret plante i al væsentlighed er ens med en ikke splejset sort er, at der ikke er indsplejset gener, som kan være sygdomsfremkaldende herunder allergifremkaldende.

Økologisk Landsforening forventer derfor, at når godkendelsen køres efter "substantial equivalence", så skal der foreligge dokumentation for, at de gener, der splejses ind, ikke kan være sygdomsfremkaldende.

Økologisk Landsforening kan imidlertid konstatere at afgrøder, hvor der er sat gener ind for produktion af Bt toksinet også godkendes efter "substantial equivalence" proceduren, selvom det er videnskabeligt dokumenteret, at Bacillus Thuringiensis er allergifremkaldende.

En dansk hollandsk undersøgelse publiceret i 2004 viser, at 23-29% af de medarbejdere, der blev udsat for bakterien under deres arbejde i drivhuse, udviste allergiske reaktioner overfor Bacillus Thuringiensis.

Økologisk Landsforening har på den baggrund ikke tillid til, at EFSA's udtalelser er baseret på et dækkende grundlag. Og der er ingen grund til at tro, at EFSA har forholdt sig til, om der er basis for at anvende proceduren for "substantial equivalence" i forbindelse med andre afgrøder, hvor der for eksempel er anvendt gener fra vira og bakterier f.eks. Coli.

Se mere på nedenstående link:

- [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15376210](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15376210)

## **6. EFSA tager ikke hensyn til de særlige forhold i fordøjelsen af protein hos kvæg og høns**

Det gentages i stort set alle EFSA "videnskabelige udtalelser" om GMO afgrøder, at de nye proteiner som i f.eks. Bt-afgrøder, at Bt toksin hurtigt inaktiveres ved kontakt med mavevæskerne, og at deres mulige allergifremkaldende virkning derfor ikke er undersøgt ved fodringsforsøg.

Hos både kvæg og høns har foderet imidlertid en lang opholdstid i dyret, før foderet når frem til mavesækken, hvor den lave PH og de aktive enzymer kan denaturere og nedbryde proteinerne. En lang opholdstid i dyret, hvor de nye proteiner, som f.eks. toksiner ikke er nedbrudt, muliggør betydelig interaktion mellem de aktive toksiner og dyrets slimhinder og immunforsvar.

Da f.eks. soja, bomuldsfrøkager og majs anvendes til foder til f.eks. høns og kvæg, bør der gennemføres videnskabelige undersøgelser af Bt toksins virkning på disse dyr, før disse afgrøder evt. godkendes til markedsføring.

## **7. Afklaring af patenterede geners mulige skadevirkning**

Der bliver løbende publiceret ny viden, som dokumenterer nye problemstillinger ved GM-afgrøder. Inden for de seneste år, er der f.eks. blevet publiceret flere videnskabelige artikler, der viser, at de patenterede gener kan findes i kød og i mælk fra de dyr, der spiser GMO-foder. EFSA har på et meget spinkelt teoretisk og delvist forældet grundlag afvist, at

det forekommer. Animalske produkter fra dyr, der fodres med GMO foder skal derfor heller ikke GMO mærkes.

Den nye viden bør imidlertid give anledning til, at der laves nye risikovurderinger i forhold til indtagelse af animalske produkter fra dyr, der er fodret med GMO foder. Ligeledes må det være nødvendigt at sikre, at animalske produkter fra dyr, der er fodret med GMO afgrøder bliver mærket, inden afgrøderne kan markedsføres.

Se mere på nedenstående links:

- [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16506822](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16506822)
- [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16245168](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16245168)
- [www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/744.htm](http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/744.htm)
- <http://www.thaiscience.info/Article%20for%20ThaiScience/Article/2/Ts-2%20availability%20of%20genetically%20modified%20soybean%20meal%20in%20Orainbow%20trout%20oncorhynchus%20mykiss%20diets.pdf>

## **8. Forurening af frø med GMO – både godkendte og ikke godkendte sorter**

De forholdsregler, der burde tages for at sikre GMO fri såsæd til de GMO frie produktioner, ser ikke ud til at være effektive. Der foreligger erfaringer, der viser, at der er hyppige forureninger. Det nuværende stikprøveprogram er ikke tilstrækkeligt til at undgå, at der sendes GMO frø ud i handlen, og at såsæd både forurenes med godkendte og ikke godkendte GMO afgrøder. Stikprøvekontroller i Tyskland i 2009 og 2010 gennemført på ca. 5% af alle partier med majs såsæd, har vist, at 5-6% af de undersøgte partier majs såsæd var forurenede med gensplejset majs. GMO forureningen stammede fra i alt otte forskellige typer GM-majs, og forureningen blev påvist i ca. 20 forskellige majssorter. Det skal nævnes, at der kun er én sort, der er godkendt til markedsføring i EU, dvs. syv af de otte GMO majssorter, der optrådte i såsæden er ikke tilladt til dyrkning i EU. EU har generelt en 0 tolerance for GMO-forurening af såsæd. Derfor blev næsten alle de opdagede forurenede såsædspartier kasseret, men to partier var allerede solgt, inden resultaterne blev analyseret. På baggrund af ovenstående fund må det konkluderes, at det er sandsynligt, at der er frigivet mere end 300 partier majs-såsæd til produktion i Tyskland, selv om de har været forurenede med GMO.

Den forurenede majs var importeret fra seks lande: Argentina, Canada, Chile, Frankrig, Rumænien og Ungarn. Fra det tidspunkt en sort er udviklet af et frøfirma til, at der er opformeret tilstrækkelig såsæd til, at den kan afsættes kommercielt har sorten været dyrket i flere lande på hver sin side af jordkloden. Forureningen kan derfor opstå mange steder både under fremavlen og under transport og lager og den opformeringskæde, der

anvendes, gør det sværere at styre en adskillelse mellem GMO og ikke GMO såsæd.

Se mere på nedenstående links:

- [www.bioland.de/fileadmin/bioland/file/bioland/Startseite/Verzeichnis\\_Maissaatgutverunreinigung\\_final\\_9\\_6\\_2010.pdf](http://www.bioland.de/fileadmin/bioland/file/bioland/Startseite/Verzeichnis_Maissaatgutverunreinigung_final_9_6_2010.pdf)
- [www.sortinfo.dk/Oversigt.asp](http://www.sortinfo.dk/Oversigt.asp)

## **9. Økologiske råvarer og foderblandinger forurenes med GMO**

Andelen af økologiske råvarer til foder og foderblandinger der er forurenet med GMO stiger. Stigningen indtræder efter, at GMO forekomsterne i en årrække har været faldende da foderstofvirksomhederne indførte procedurer, der skulle sikre en bedre adskillelse under transporten og på fabrikkerne. Indsatsen bestod blandt andet i øget anvendelse af analyser, inden råvarerne kommer ind på fabrikkerne, øget rengøring, skylleprogrammer og etablering af foderstoffabrikker, der kun håndterer økologisk foder. I 2008 er GMO forekomsten imidlertid steget. I 2008 fandt Plantedirektoratet, der står for myndighedernes GMO overvågning, GMO i 17,3 % af råvareprøverne og i 6,1 % af foderblandingerne. Stigningen følger en øget GMO dyrkning i de lande hvorfra, der importeres foder.

Se mere på nedenstående links:

- [Plantedirektoratets GMO kontrol](#)
- [GMO forurening stiger](#)