

Miljøverndepartementet  
Postboks 8013 Dep  
0030 Oslo

Deres ref.: 95/1897 NK/IF  
juni 1995

Vår ref.: 95/00051 -006/SF - 521

Dato:19.

### **SØKNAD OM MARKEDSFØRING AV GENMODIFISERT SIKORI**

Det vises til Miljøverndepartementets brev datert 28.4. og 8.5.1995 vedrørende søknad om markedsføring av genmodifisert sikori i EU/EØS.

Firmaet Bejo Zaden BV har via nederlandske myndigheter søkt om markedsføring av genmodifisert sikori, Radicchio rosso (*Cichorium intybus* L.) i EU/EØS. Planten har fått innført et gen fra bakterien *Bacillus amyloliquefaciens* som koder for et protein som gir hannsterilitet hos planten. Hensikten er å produsere hannsterile planter for å frambringe hybridfrø av sikori.

I tillegg er det satt inn to markørgener. Det ene markørgenet er fra bakterien *Streptomyces hygroscopicus* som koder for enzymet fosfinothricin acetyltransferase som øker toleransen for fosfinothricin som er den aktive delen av ugrasmeddelet glufosinat. Det andre markørgenet er fra bakterien *Escherichia coli* som koder for proteinet neomycin fosfotransferase som gjør at plantevevet tåler antibiotikumet kanamycin. Begge markørgenene benyttes i forbindelse med seleksjons- og foredlingsprosessen.

Søknaden gjelder markedsføring av genmodifiserte sikori planter og hybridfrø fra disse.

Bioteknologinemnda behandlet søknaden i møte den 15. juni 1995 og har vedtatt følgende uttalelse:

#### **Nemndas konklusjon**

Bioteknologinemnda har ingen innvendinger mot at det gis tillatelse til markedsføring av genmodifisert sikori i EØS-området.

Bioteknologinemnda vil videre anbefale at en markedsføringstillatelse bør avgrenses til å gjelde genmodifisert Radicchio rosso eller frø fra denne linjen krysset med andre ikke-modifiserte planter.

Nemnda forutsetter at markedsføring av genmodifisert sikori til dyrefôr eller menneskeføde må godkjennes av relevante myndigheter.

#### **Bakgrunn for nemndas uttalelse:**

##### **Sikkerhet, helse, miljø**

Sikori er en vest-europeisk salatgrønnsak. Arten stammer fra Middelhavsområdet, og har vært dyrket som grønnsak i nærmere 200 år i Europa. Radicchio rosso dyrkes hovedsaklig i Italia. Det dyrkes svært lite sikori i Norge og det er ikke kjent at Radicchio rosso dyrkes i Norge. Sikori kan spre seg og etablere

forvilla arter. Den kan også krysse med nærstående sikori-arter. Det finnes andre forvilla sikori arter i Norge. Sikori dyrkes som grønnsak og man må anta at blomstring sjelden vil forkomme ved slik dyrking.

Nemnda har lagt vekt på at hannsteriliteten i den genmodifiserte sikorien vil minimalisere sjansen for utkryssing til forvilla sikori. Dette under forutsetning av at genet som gir hannsterilitet uttrykkes stabilt i planten. Nemnda forutsetter at produsenten overvåker at hannsteriliteten opprettholdes stabilt.

Nemnda har videre lagt vekt på at de tre innsatte genene og signalsekvensene er hentet fra svært vanlige mikroorganismer (jordbakterier) som forekommer nesten overalt i naturen. Det er derfor liten risiko for at en markedsføring av genmodifisert sikori vil medføre noen miljømessige konsekvenser.

I henhold til søknaden er det gjennomført flere forsøk uten at det er påvist toksiske eller allergene effekter av genmodifisert sikori. Det er foreløpig ikke gjennomført helsemessige undersøkelser eller vurderinger av produktets egnethet som mat. I henhold til dokumentene Bioteknologinemnda har fått oversendt skal ikke produktet anvendes som mat for mennesker før slik bruk er godkjent av relevante myndigheter.

#### *Ad herbicidresistens*

Glufosinatresistens (motstandsdyktighet overfor ugrasmeddelet glufosinat) er brukt som seleksjonsmarkør for hannsterile hybrider i foredlingsprogrammet. Frøene som skal markedsføres/dyrkes vil være hybrider mellom genmodifisert, hannsteril sikori og umodifisert sikori. Teoretisk vil bare 50% av disse hybridfrøene være glufosinatresistente. Det vil derfor ikke være lønnsomt å bruke glufosinat under dyrkingen av salatplantene.

#### *Ad antibiotikaresistens*

Bruk av markørgener som gir kanamycin-/antibiotikaresistens benyttes i forbindelse med seleksjonsarbeidet i laboratoriet. Det har således ingen funksjon under dyrkingsprosessen eller i det endelige produktet.

Nemnda er oppmerksom på at det er diskusjon omkring den helsemessige betydningen av antibiotikaresistensgener i planter som skal brukes til mat eller husdyrfôr.

### **Samfunnsmessige aspekter/bærekraft**

Radicchio rosso dyrkes ikke i Norge og det er derfor neppe aktuelt å importere slike frø til Norge. Ved å sikre at alle frøene er hybrider oppnår man større avlinger og bedre produkter.

### **Merking**

Nemnda viser til at Norge gjennom EØS-avtalen er forpliktet til å implementere EUs merkekrav for genmodifiserte produkter. Genteknologiloven § 14 åpner også for merking av produkter som består av eller inneholder genmodifiserte organismer.

Bioteknologinemnda vil be de ansvarlige departementer eller forvaltningsmyndigheter om en snarlig avklaring i forbindelse med arbeidet med norske forskrifter om merking av genmodifiserte organismer.

Med hilsen

Ruth Kleppe Aakvaag (e.f.)  
sekretariatleder

Svanhild Foldal

Saksbehandler: Svanhild Foldal, tel.: 22 34 87 93 / fax: 22 34 27 45

Kopi:            Direktoratet for naturforvaltning