



Miljødirektoratet  
Postboks 5672 Sluppen  
7485 TRONDHEIM

Vår ref.: 2017/43

Dykkar ref.: 2017/4375

Dato: 21.06.2017

## **Genmodifisert sprøytemiddel- og insektresistent mais NK603 x MON810 til import, prosessering, mat og fôr**

Bioteknologirådet har motteke brevet frå Miljødirektoratet datert 5.5.2017, som gjeld søknad EFSA-GMO-RX-007 om fornya godkjenning av den genmodifiserte maisen NK603 x MON810 under mat- og fôrforordninga i EU. Miljødirektoratet har bedt Bioteknologirådet om ei vurdering av søknaden og om spørsmål som gjeld berekraft, samfunnsnytte og etikk som eventuelt kan stillast til søkjaren.

Maisen er ein krysning av to genmodifiserte maissortar. Maisen har fått sett inn eit gen som gjer at han produserer protein som gjer han resistent mot sprøytemiddel med glyfosat. I tillegg har han fått sett inn genet for proteinet Cry1ab, som verkar som insektgift mot visse skadeinsekt. Skadeinsekta er larvar av nokre sommarfuglartar.

Maisen er godkjend for import, prosessering, mat og fôr i EU til 23.10.2017. Han er godkjend for dyrking i Argentina, Brasil, Canada, Colombia, Japan, Mexico, Filippinane, Sør-Afrika og Uruguay.

Bioteknologirådet uttalte seg om maisen i samband med sluttbehandling av den førre søknaden i Noreg i 2012. Eit fleirtal på 15 av 19 medlemmer rådde til å avslå søknaden, 2 meinte maisen burde tillatast til fôr, og 2 meinte han burde tillatast både til mat og fôr.

Etter genteknologiloven skal ein GMO ikkje skade helse og miljø for å bli godkjend i Noreg. Det skal òg leggjast vesentleg vekt på om GMO-en er samfunnsnyttig, etisk forsvarleg og bidreg til berekraftig utvikling, og Bioteknologirådet har eit særleg ansvar for å vurdere dette. Fordi berekraft skal vurderast langsiktig og globalt, er tilhøva i produksjonslanda òg relevante.

Bioteknologirådet ønskjer at søkjaren skal svare på desse spørsmåla:

### 1. Samfunnsnytte

#### 1.1. Eigenskapane til produktet

1.1.1. Er det rimeleg å seie at produktet er vesentleg betre enn tilsvarende produkt som allereie finst på marknaden?

1.1.2. Skaper dyrking av maisen auka/reduerte fordelar for forbrukaren?

## 2. Berekraft

### 2.1. Økologi

- 2.1.1. Genflyt: Er det fare for vertikal genoverføring til ikkje-genmodifiserte plantar av same eller beslekta artar?
- 2.1.2. Bevaring av biologisk mangfald. Verknader på ikkje-målorganismar på grunn av endra sprøyteregime eller den genmodifiserte planten i seg sjølv: Vil dyrking av maisen føre med seg helseeffektar (toksiske, immunologiske inkludert allergiske, eller anti-næringsstoffeffektar) som er akutte, kroniske eller oppstår seint, og/eller føre til endra overlevingsevne, forplantningsevne og utviklingshastigheit for viltlevende populasjonar av:
  - i. pattedyr?
  - ii. fuglar?
  - iii. amfibium/reptil
  - iv. insekt (andre planteetatar, predatorar, pollinatorar, nedbrytarar)
  - v. raudlisteartar og prioriterte artar
- 2.1.3. Verknader av endra sprøyteregime (endra frekvens, konsentrasjon, mengde, type sprøytemiddel)
  - 2.1.3.1. Fører dyrking av maisen til at sprøytetidspunkta endrar seg?
  - 2.1.3.2. Fører dyrking av maisen til at det blir brukt meir eller mindre sprøytemiddel?
  - 2.1.3.3. Fører dyrking av maisen til at det blir brukt sprøytemiddel som er meir/mindre skadelege enn før?
  - 2.1.3.4. Kan det oppstå uventa kombinasjonseffektar når meir enn eitt sprøytemiddel blir brukt i same område?
- 2.1.4. Resistens mot sprøytemiddelet hos andre plantar
  - 2.1.4.1. Korleis er resistensproblematikken knytt til sprøytemiddelet i dyrkingsområdet?
  - 2.1.4.2. Kva for strategiar blir brukte for å hindre utvikling av resistens hos andre plantar enn maisen?
- 2.1.5. Resistens hos målinsekt
  - 2.1.5.1. Kva for strategiar blir brukte for å hindre utvikling av resistens hos målorganismane?
  - 2.1.5.2. Finst det ein plan for IPM (integriert plantevern)?
- 2.1.6. Nisje/sekundære skadedyr: Korleis påverkar dyrkinga av maisen sekundære skadedyr? Kan det skje ei oppblomstring?

## 3. Økonomi og samfunn

### 3.1. Retten til nok, trygg og sunn mat

- 3.1.1. Bidreg maisen til mindre avlingstap?
- 3.1.2. Blir det mindre mykotoksin (soppgifter) i maisen?

- 3.2. Levekår og lønnsemd for bøndene som dyrkar maisen, på kort sikt (under fem år) og lang sikt (over 20 år). Helse og sikkerheit
  - 3.2.1. Påverkar eventuelle endringar i bruken av sprøytemiddel helsa til bøndene/gardsarbeidarane positivt/negativt?
  - 3.2.2. Får bøndene/gardsarbeidarane HMS-opplæring og tilgang på verneutstyret og informasjonen dei treng for å bruke sprøytemiddelet som skal brukast saman med maisen?
  
- 3.3. Levekår og lønnsemd i produksjonsområdet på kort sikt (under fem år) og lang sikt (over 20 år)
  - 3.3.1. Helse og sikkerheit: Påverkar eventuell endra bruk av sprøytemiddel helsa til befolkninga positivt eller negativt?
  - 3.3.2. Dei demokratiske rettane og lønnsmda til andre bønder
    - 3.3.2.1. Finst det reglar for sameksistens, og blir dei følgde, slik at det er mogleg å velje å dyrke ikkje-genmodifiserte, for eksempel økologiske, vekstar i staden for maisen?
    - 3.3.2.2. Er det eit system for erstatning viss andre bønder blir ramma av utilsikta spreiding av gen, pollen eller såfrø frå maisen?
  
- 3.4. Plantegenetiske ressursar for mat og jordbruk: Er maisen tilgjengeleg for vidare planteforedling?
  
- 3.5. Uavhengig risikoforsking: Er maisen tilgjengeleg for uavhengig risikoforsking?

Med helsing

Kristin Halvorsen  
leiar

Ole Johan Borge  
direktør

Saksbehandlarar: Audrun Utskarpen og Sigrid Bratlie, seniorrådgivarar

Kopi: Klima- og miljødepartementet