

Miljødirektoratet
Postboks 5672 Sluppen
7485 TRONDHEIM

Dato: 09.02.2016

Vår ref.: 2015/25, 76, 77, 96

Dykkar ref.: 2015/1719, 1720, 4151, 4193

Genmodifiserte nellikar med endra blomsterfarge: *Moonlite*, *Moonaqua*, *Moonvelvet* og *Moonberry*

Innleiing

Miljødirektoratet har bedt Bioteknologirådet om ei vurdering til sluttbehandlninga av fire søknader om å få godkjent import av snittblomstrar frå genmodifiserte nellikar. Søknadene gjeld nelliksortane *Moonlite* (sort nr. 123.2.38), *Moonaqua* (sort nr. 123.8.12), *Moonvelvet* (sort nr. IFD-26407-2) og *Moonberry* (sort nr. IFD-25958-3). *Moonlite* vart godkjend i EU i 2007, *Moonaqua* i 2009 og *Moonvelvet* og *Moonberry* i 2015. Alle er godkjende under utsetjingsdirektivet 2001/18.

Genteknologiloven stiller krav om at bidrag til berekraftig utvikling, samfunnsnytte og etiske forhold skal vurderast i tillegg til helse- og miljørisiko ved ein GMO.

Bioteknologirådet strekar under at det er viktig å halde fast ved prinsippet om at alle GMO-ar skal vurderast frå sak til sak, men spørsmål som gjeld berekraft, etikk og samfunnsnytte, er gjerne knytte til eigenskapen produkta har fått, og Bioteknologirådet uttaler seg derfor her om alle fire nelliksortane samla.

Når ein GMO er godkjend i EU, skal Noreg vurdere om det skal leggjast ned forbod etter genteknologiloven, eller om det skal vere lov å omsetje produkta i Noreg. Noreg skal no vurdere om vi skal forby nellikane. Bioteknologinemnda gav innspel til Miljødirektoratet under høyringa av *Moonlite* i 2005 og *Moonaqua* i 2007 og til den norske sluttbehandlninga av *Moonlite* i 2008. Norske styresmakter har tidlegare godkjent genmodifiserte nellikar med endra blomsterfarge, mellom anna sorten *Moonlite*. Ifølgje blomsterbutikkar er *Moonlite* no i sal her, men etterspurnaden er liten. *Moonberry* og *Moonvelvet* har Bioteknologirådet ikkje uttalt seg om tidlegare.

Nellikane er genmodifiserte slik at dei har ein annan blomsterfarge enn vanleg nellik. Alle lagar pigment som gir blomstrane lilla farge i varierende grad. Gena kjem frå petunia og fiol. Det er òg sett inn eit gen frå tobakk som gjer nellikane resistente mot sprøytemiddel med verkestoffet klorsulfuron. Sprøytemidla blir nytta i utveljinga av dei plantane som har vorte genmodifiserte under utviklinga av plantesorten, og skal ikkje brukast i produksjonen.

Dei genmodifiserte nellikane er utvikla av det australske firmaet Florigene¹, som i dag er eigd av det japanske firmaet Suntory Holdings Ltd. *Moonaqua* og *Moonlite* er ifølgje søkjaren dyrka i Colombia og Ecuador (søknader daterte 13.10.2006 og 9.9.2004).^{2,3} *Moonberry* og *Moonvelvet* er ifølgje søkjaren godkjende for dyrking i Colombia (søknader daterte 17.3.2009).⁴ Nellikane *Moonaqua* og *Moonlite* blir ifølgje Florigene selde til EU, Canada, USA, Russland, Japan og Dei sameinte arabiske emirata, medan *Moonberry* og *Moonvelvet* blir selde til dei same landa bortsett frå EU (men EU godkjende dei i 2015). *Moonlite* blir i tillegg seld i Australia.

Produksjon av nellikane

Colombia starta med blomsterproduksjon for eksport av snittblomstrar på 1960-talet og er i dag blant dei landa som eksporterer mest snittblomstrar i verda. Ecuador byrja på 1980-talet. Organisasjonen ABColombia, som jobbar med menneskerettar og utviklingsspørsmål, reknar med at rundt 100 000 personar er tilsette direkte i blomsterindustrien i Colombia.⁵ Fleirtalet av dei er kvinner.

Genmodifiserte nellikar har ifølgje søkjaren vore dyrka frå 2001 i Ecuador og frå 2000 i Colombia. Ifølgje søkjaren blir dei genmodifiserte nellikane dyrka på 13 hektar i Colombia, og det er 220 tilsette på plantasjonen. I Ecuador er det 1000 tilsette som produserer ulike blomstrar for firmaet som leverer nellikar til Florigene. Vi har ikkje funne noko offentleg tilgjengeleg oversyn over omfanget av produksjonen i desse landa.

Florigene har fått godkjenning for å dyrke dei genmodifiserte nellikane i Colombia. Ecuador har frå 2008 hatt eit generelt forbod mot dyrking av GMO i artikkel 401 i grunnloven.⁶ På dei offisielle nettsidene til FN's mat- og landbruksorganisasjon, FAO, står det at sjølv om styresmaktene har teke initiativ til å endre loven, skal det i dag ikkje bli dyrka genmodifiserte produkt i Ecuador.⁷ Ecuador har heller ikkje meldt inn nokon godkjend GMO til registeret som finst under Cartagenaprotokollen,⁸ men ifølgje ein rapport frå 2014 frå helse-, velferds- og idrettsdepartementet i Nederland blir genmodifiserte nellikar produserte i Ecuador og eksporterte til Nederland,⁹ og Florigene har stadfesta i e-post til Bioteknologirådet at nokre genmodifiserte nelliksortar blir dyrka i Ecuador.

¹ www.florigene.com/product/production.html

² <http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/csniifs/C-NL-06-01.pdf>

³ http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/csniifs/C-NL-04-02_revised.pdf

⁴ <http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/csniifs/C-NL-09-02.pdf>

⁵ www.abcolombia.org.uk/subpage.asp?subid=537&mainid=23

⁶ www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

⁷ www.fao.org/food/food-safety-quality/gm-foods-platform/browse-information-by/country/country-page/en/?cty=ECU

⁸ <https://bch.cbd.int/about/countryprofile.shtml?country=ec>

⁹ www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2014/april/Inventory_on_the_potential_import_of_non_authorized_genetically_modified_organisms_in_the_Netherlands (Appendix 1, Table 12)

Kommentarar frå Bioteknologirådet

Helse- og miljøverknader

Snittblomstrar frå dei genmodifiserte nellikane utgjer, slik Bioteknologirådet ser det, ikkje nokon fare for helse og miljø i Noreg. I produksjonen blir det brukt stiklingsformeiring, men stiklingane slår rot berre under optimale forhold. Spreiing via pollen er mogleg, men lite sannsynleg fordi dei fleste pollenberarane er omdanna til kronblad, og fordi blomsterforma gjer pollenet lite tilgjengeleg. Det er, så langt vi veit, ikkje rapportert om at hagenellik etablerer seg utanom dyrkingsområde eller kryssar seg spontant med ville slektningar.

Etikk, berekraft og samfunnsnytte

Når ein vurderer berekraft og etiske forhold, er perspektivet langsiktig og globalt, noko som inneber at òg tilhøva i produksjonsområdet er relevante. Samfunnsnytte vil her seie samfunnsnytte i Noreg.

Bioteknologinemnda/-rådet har ved fleire høve etterlyst meir informasjon frå produsenten om berekraft, samfunnsnytte og etikk. Vi har fått svar på nokre spørsmål, men ikkje alle.

Etterspurnaden etter genmodifiserte nellikar er ikkje særleg stor i Noreg. Etter det Bioteknologirådet har funne ut, er dei å få kjøpt i blomsterbutikkar, men dei må som oftast bestillast. Det kan derfor stillast spørsmål ved om dei har nokon samfunnsnytte her.

Blomsterindustrien gir arbeidsplassar og eksportinntekter i dyrkingslanda i tillegg til arbeidsplassar der blomstrane blir selde. Utviklinga av nye blomstersortar er viktig for næringa sjølv og kan stimulere til auka aktivitet og styrking av enkelte arbeidsplassar. Men fordi denne nellikproduksjonen ifølgje søkjaren erstattar annan blomsterproduksjon, kan ikkje Bioteknologirådet sjå korleis det kan gi store fordelar i form av fleire arbeidsplassar.

Nellikane blir dyrka i veksthus under plast. Eit generelt problem i blomsterindustrien er forureining og helseskadar frå sprøytemiddel, som det blir brukt mykje av i produksjonen. Dyrking av genmodifiserte nellikar vil truleg ikkje i seg sjølv endre sprøytemiddelbruken. Dersom dei nye fargesortane får innpass på marknaden i stort omfang, kan dei vere med på å halde ved lag og kanskje utvide ein industri som påverkar miljø og helse i produksjonslanda negativt, men så langt ser det ut til at genmodifiserte nellikar utgjer ein svært liten del av blomsterindustrien i dyrkingslanda.

Eit anna spørsmål er om landområda som blir nytta til dyrking av genmodifiserte nellikar, tek areal frå andre, viktigare, formål, som for eksempel matproduksjon. Ifølgje Florigene blir dei genmodifiserte nellikane dyrka på areal som berre blir brukte til blomsterproduksjon, og eigarane kan velje å dyrke desse nellikane i staden for ikkje-

genmodifiserte nellikar. Vidare seier Florigene at dyrkinga ikkje har innverknad på mat- og fôrproduksjonen i området.

Bioteknologinemnda/-rådet har også spurt i kor stor grad kunnskap, teknologi og kapital frå nellikdyrkinga blir ført tilbake til lokalsamfunna i dyrkingslanda og på den måten kan gi ein gevinst. Florigene hevdar at dyrkarane no har meir kunnskap om genteknologi, at dei har fått opplæring i korleis dei kan forbetre kvaliteten på nellikane, at dyrkarane har investert i infrastruktur, og at det har komme nye (direkte og indirekte) arbeidsplassar. Vi har ingen informasjon om eller stadfesting av dette frå dyrkarane, arbeidarane eller lokalsamfunnet.

Bioteknologirådet/-nemnda har tidlegare streka under at det er eit viktig prinsipp at forbrukarane kan velje mellom GMO- og ikkje-GMO-nellikar, og at merking derfor må gjennomførast fram til siste omsetningsledd og nå sluttbrukarane. Om *Moonlite* svarte produsenten at det er upraktisk og urimeleg kostbart å merkje dei enkelte plantestenglane. Søkjaren vil i staden forsyne blomsterhandlarane med informasjonsmateriell, sørge for at innpakkingsplasten rundt buntane er merkte, og at blomsterhandlarane får merkelappar dei kan feste til oppsatsar og ferdiglaga bukettar. Bioteknologirådet meiner at desse forslaga vil gi god nok merking.

Ettersom Ecuador har eit forbod i grunnloven mot dyrking av GMO, er det uklart korfor nellikane *Moonlite* og *Moonaqua* framleis blir dyrka der.

Bioteknologirådet/-nemnda har heller ikkje fått svar på desse spørsmåla når det gjeld dyrking av genmodifiserte nellikar versus ikkje-genmodifiserte nellikar:

- Er det vanskeleg å seie opp kontraktar eller få tilgang på informasjon om produkta dyrkarane skal bruke?
- Aukar eller minkar kostnadene dyrkarane har til innsatsfaktorar?
- Fører dyrking av desse nellikane til endringar i eigedomsforhold knytte til jord og vatn i området?
- Vil dyrking av den genmodifiserte nelliken føre til endringar i landbrukspraksis som kan ha sosioøkonomiske følgjer for visse grupper av befolkninga?

Det finst ein del informasjon om negative sosioøkonomiske følgjer av blomsterindustrien generelt, for eksempel få rettar og dårlege arbeidsforhold. Men fordi vi ikkje har fått svar på alle spørsmåla, er det vanskeleg å seie noko sikkert om arbeidsforholda til dei som jobbar med genmodifisert nellik.

Konklusjon

Medlemmene i Bioteknologirådet Inge Lorange Backer, Cathrine Bjorvatn, Kristin Halvorsen, Gunnar Heiene, Arne Holst-Jensen, Torolf Holst-Larsen, Raino Malnes, Benedicte Paus, Bente Sandvig, Sonja Irene Sjøli, Birgit Skarstein, May Thorseth, Nils Vagstad og Dag Inge Våge tilrår at Noreg ikkje legg ned forbod mot import av dei genmodifiserte nellikane *Moonaqua*, *Moonlite*, *Moonberry* og *Moonvelvet*. Rådet meiner at nellikane i seg sjølve ikkje er spesielt samfunnsnyttige eller bidreg spesielt til

berekraftig utvikling. Ein av intensjonane bak genteknologiloven er å fremje samfunnsnyttig produksjon, men rådet meiner likevel at ein i denne saka ikkje treng å leggje avgjerande vekt på dette. Desse nellikane utgjer ikkje nokon kjend særskild helse- eller miljørisiko. Det gir likevel grunn til uro at det er uklart om to av nelliksortane blir dyrka ulovleg i Ecuador. Rådet ber om at styresmaktene vurderer dette særskilt.

Med helsing

Kristin Halvorsen
leiar

Audrun Utskarpen
fungerande direktør

Saksbehandlarar: Lene Martinsen og Audrun Utskarpen