

GEENITEKNIIKAN LAUTAKUNTAPöytäkirja
19.9.2014

Kokous: Geenitekniikan lautakunnan kokous ⁶7/2014

Aika: Torstai 21.8.2014 klo 10.15 - 11.50

Paikka: STM, Kirkkokatu 14, iso kokoushuone, 00170 Helsinki

Läsnä: Matti Sarvas, THL, pj.
Irma Saloniemi, TY, vpj.
Anneli Törrönen, STM, jäsen
Pirkko Kivelä, YM, jäsen
Kirsti Vilén, TEM, jäsen
Leena Mannonen, MMM, jäsen
Anna Kaisa Väättänen, STM, asiantuntija
Katileena Lohtander-Buckbee, SYKE, asiantuntija
Marja Ruohonen-Lehto, SYKE, asiantuntija
Kirsi Törmäkangas, STM, pääsihteeri
Hannele Leiwo, STM, siht.

1. Kokouksen avaus ja päätösvaltaisuuden sekä esteettömyyden toteaminen

Puheenjohtaja avasi kokouksen ja totesi sen päätösvaltaiseksi ja osallistujat esteettömiksi.

2. Asiantuntijoiden kuuleminen

Lautakunnan kuultaviksi olivat saapuneet asiantuntijat Katileena Lohtander-Buckbee/SYKE ja Marja Ruohonen-Lehto/SYKE.

3. Edellisen kokouksen pöytäkirja

Pöytäkirja hyväksyttiin.

4. Esiteltävät asiat

- 4.1 Geenitekniikan lautakunnan lausunto EFSA:lle asetuksen (EY) N:o 1829/2003 artiklojen 6.4 ja 18.4 mukaisesti hakemuksesta **EFSA-GMO-NL-2013-119**; rapsi MON 88302 x MS8 x RF3.

Esitys: Esitetään, että geenitekniikan lautakunta lähettäisi hakemuksesta seuraavat kommentit:

Hakemuksen riskinarviointiosiota tulisi täydentää seuraavasti:

Tarkasteltaessa tahattoman leviämisen todennäköisyyttä Euroopassa tulee ottaa huomioon uusimmat julkaistut tutkimustulokset (mm. Hecht, M., Oehen, B., Schulze, J., Brodmann, P. ja Bagutti, C. 2014. Detection of feral GT73 transgenic oilseed rape (*Brassica napus*) along railway lines on entry routes to oilseed factories in Switzerland. *Env. Sci. Poli. Res.* 21; 1455-1465.)

Tahattoman leviämisen vaikutuksia tarkasteltaessa ei ole tarkasteltu toistuvien samalla alueella tapahtuvien leviämistapahtumien vaikutusta. Onko moniresistenttien rapsilinjojen syntyminen mahdollista, jos kuljetuksissa käytetään toistuvasti samoja reittejä ja samalle alueelle leviää eri herbisidiresistenssigeenejä sisältävien GM ja muuntamattomien rapsilinjojen itämiskykyisiä siemeniä esim. puutteellisen pakkaus-/kuljetustavan seurauksena? Voisiko moniresistenttiys levitä tällöin rapsin villeihin sukulaiskasveihin, ja voisiko tämä johtaa haitallisiin ympäristövaikutuksiin, esim. siten, että kehittyisi rikkakasveja, joiden hävittämisessä jouduttaisiin käyttämään ympäristölle erityisen haitallisia torjunta-aineita?

Herbisidiresistenssin leviäminen todennäköisyyttä arvioitaessa ei ole tarkasteltu barnase - ja Barstar -systeemin koirassteriiliyteen vaikuttavien geenien vaikutusta tahattomasta leviämisestä syntyvien jälkeläisten mahdolliseen kykyyn lisääntyä tai levitä ympäristössä.

Seurantasuunnitelmaa tulee tarkentaa siten, että se sisältää komission suosituksessa 2005/637/EY ja komission päätöksessä 2007/232/EC mainitut menettelyt, joilla huolehditaan GM-rapsin tahattoman leviämisen estämisestä, mm. karkulaiskasvien hävittämisestä.

The Board for Gene Technology states that the risk assessment should be supplemented as follows:

On assessing the likelihood of accidental seed release and ability to settle in the European environment the latest published scientific literature should be considered (e.g. Hecht, M., Oehen, B., Schulze, J., Brodmann, P. ja Bagutti, C. 2014. Detection of feral GT73 transgenic oilseed rape (Brassica napus) along railway lines on entry routes to oilseed factories in Switzerland. Env. Sci. Poli. Res. 21; 1455-1465.)

Assessment of the consequences of accidental spillage should be complemented by assessing the effects of repetitive exposure. Could oilseed rape lines with multiple herbicide tolerance develop along frequently used transport routes if same sites are repetitively exposed (due to e.g. poor packaging/transport practices) with different herbicide tolerant oilseed rape lines (GM or not)? Would introgression of multiple herbicide tolerance to wild relatives be possible on such sites and if so, could this lead to environmental hazards e.g. through development of weeds requiring the use of environmentally more hazardous herbicides?

On considering a scenario when accidentally spilled seed should develop inflorescences and set seeds, the effect of barnase/Barstar gene system on the male sterility of progeny should be taken into consideration when assessing the possibility of persistence and invasiveness, In addition, the post-market environmental monitoring plan should be supplemented to cover in more detail the procedures laid out in the Commission recommendation 2005/637/EC and Commission Decision 2007/232/EC in case of accidental spillage of the seeds, including the procedures for eliminating feral plants.

Päätös: Geenitekniiikan lautakunta päätti esittää EFSA:lle hakemuksesta seuraavat kommentit: Hakemuksen riskinarviointiosiota tulisi täydentää seuraavasti:

1. Tarkasteltaessa tahattoman leviämisen todennäköisyyttä Euroopassa tulee ottaa huomioon uusimmat julkaistut tutkimustulokset (mm. Schoenenberger, N. ja D'Andrea, L. 2012. Surveying the occurrence of subspontaneous glyphosate-tolerant genetically engineered Brassica napus L. (Brassicaceae) along Swiss railways. Environmental Sciences Europe 2012, 24:23; Hecht, M., Oehen, B., Schulze, J., Brodmann, P. ja Bagutti, C. 2014. Detection of feral GT73 transgenic oilseed rape (Brassica napus) along railway lines on entry routes to oilseed factories in Switzerland. Env. Sci. Poli. Res. 21; 1455-1465.)
2. Glyfosaattia käytetään EU:ssa yleisesti rautateiden ja maanteiden varsilla rikkakasvien tuhoamiseen. Tarkasteltaessa pysyvien populaatioiden muodostumisen todennäköisyyttä Euroopassa tulee tarkastella GM-rapsin erityisen suuren glyfosaattikestävyuden (verrattuna risteymään MS8xRF3) aiheuttaman valintaedun vaikutusta pysyvyyteen ja leviämiskykyyn ottaen huomioon rapsin siementen pitkä säilymiskyky maaperässä (mm. D'Hertefeldt T., Jørgensen R.B. and Pettersson L.B 2008. Long-term persistence of GM oilseed rape in the seedbank. Biol. Lett. 4; 314-317).
3. Tahattoman leviämisen vaikutuksia tarkasteltaessa ei ole tarkasteltu toistuvien samalla alueella tapahtuvien leviämistapahtumien vaikutusta. Onko moniresistenttien rapsilinjien syntyminen mahdollista, jos kuljetuksissa käytetään toistuvasti samoja reittejä ja samalle alueelle leviää eri herbisidiresistenssigeenejä sisältävien GM ja muuntamattomien rapsilinjien itämiskykyisiä siemeniä esim. puutteellisen pakkaus-/kuljetustavan seurauksena? Voisiko moniresistenttiyys levitä tällöin rapsin luonnonvaraisiin sukulaiskasveihin, ja voisiko tämä johtaa

haitallisiin ympäristövaikutuksiin, esim. siten, että kehittyisi rikkakasveja, joiden hävittämisessä jouduttaisiin käyttämään ympäristölle erityisen haitallisia torjunta-aineita?

4. Herbisidiresistenssin leviämisen todennäköisyyttä arvioitaessa ei ole tarkasteltu sitä, voivatko barnase - ja Barstar -systeemin koirassteriiliyteen vaikuttavat geenit rajoittaa tahattomasta leviämisestä syntyvien jälkeläisten mahdollista kykyä risteytyä ympäristössä olevan muuntamattoman rapsin tai luonnonvaraisten sukulaiskasvien kanssa.

Seurantasuunnitelmaa tulee tarkentaa siten, että se sisältää komission suosituksessa 2005/637/EY ja komission päätöksessä 2007/232/EC mainitut menettelyt, joilla huolehditaan GM-rapsin tahattoman leviämisen estämisestä, mm. karkulaiskasvien hävittämisestä.

"The Board for Gene Technology states that the risk assessment should be supplemented as follows:

1. *On assessing the likelihood of accidental seed release and ability to settle in the Euro-pean environment the latest published scientific literature should be considered (e.g. Schoenenberger, N. & D'Andrea, L. 2012. Surveying the occurrence of subspon-taneous glyphosate-tolerant genetically engineered Brassica napus L. (Brassicaceae) along Swiss railways. Environmental Sciences Europe 2012, 24:23; Hecht, M., Oehen, B., Schulze, J., Brodmann, P. & Bagutti, C. 2014. Detection of feral GT73 transgenic oilseed rape (Brassica napus) along railway lines on entry routes to oilseed factories in Switzerland. Env. Sci. Poli. Res. 21; 1455-1465.)*
2. *Glyphosate is commonly used for weed control along railways and roadsides in the EU. The high glyphosate tolerance of MON 88302 x MS8 x RF3 oilseed rape line (in com-parison with MS8 x RF3 line) may lead to selective advantage under such circumstanc-es. The effects of this selective advantage on the persistence and invasiveness should be taken into account on assessing the likelihood of the MON 88302 x MS8 x RF3 line to form permanent populations in the Europe, especially considering the ability of oilseed rape to survive in the seedbank (e.g. D'Hertefeldt T., Jørgensen R.B. and Pettersson L.B 2008. Long-term persistence of GM oilseed rape in the seedbank. Biol. Lett. 4; 314-317).*
3. *Assessment of the consequences of accidental spillage should be complemented by assessing the effects of repetitive exposure. Could oilseed rape lines with multiple herbicide tolerance develop along frequently used transport routes if same sites are repetitively exposed (due to e.g. poor packaging/transport practices) with different herbicide tolerant oilseed rape lines (GM or not)? Would introgression of multiple herbicide tolerance to wild relatives be possible on such sites and if so, could this lead to environ-mental hazards e.g. through development of weeds requiring the use of environmentally more hazardous herbicides?*
4. *On considering a scenario where accidentally spilled seed should develop inflorescences and set seeds, the possible limiting effect of the male sterility of the progeny due to barnase/Barstar gene system should be taken into consideration when assessing the possibility of introgression of herbicide tolerance into conventional oilseed rape or its wild relatives.*

In addition, the post-market environmental monitoring plan should be supplemented to cover in more detail the procedures laid out in the Commission recommendation 2005/637/EC and Commission Decision 2007/232/EC in case of accidental spillage of the seeds, including the procedures for eliminating feral plants

5. Tiedotusasiat

Merkittiin tiedoksi lautakunnan toimintaan liittyviä tärkeitä päiviä.

6. Muut asiat

Pirkko Kivelä edustaa lautakuntaa COP-MOP7 -kokouksessa. Geenitekniikan lautakunnan kokouksessa keskustellaan siitä, onko lautakunnalla tarvetta ottaa kantaa BCH (Biosafety Clearing House) osalta.

7. Seuraavien kokousten ajankohdat

Seuraavat kokoukset pidetään 19.9.2014 klo 12.15, 17.10.2014 klo 10.15, 12.11.2014 klo 12.00 ja 3.12.2014 klo 10.15.

8. Kokouksen päättäminen

Kokous päättyi klo 11.50.

Puheenjohtaja


Matti Sarvas

Pääsihteeri


Kirsi Törmäkangas