

PÄÄTÖS

TOIMINNANHARJOITTAJA Kasvibiologian osasto
Biotieteiden laitos
PL 65
FI-00014 Helsingin yliopisto

HAKEMUS **001/MB/2013**

SELOSTUS ASIASTA

Hakemuksen sisältö

Geenitekniikkalain (377/1995) 17 §:n mukainen hakemus muuntogeenisten organismien tarkoituksellisesta levittämisestä ympäristöön muussa kuin markkinoillesaattamistarkoituksessa.

Muuntogeeninen kasvi

Kenttäkokeessa on tarkoitus tuottaa muuntogeenisiä (GM-) kasveja kahdesta hybridihaapa (Populus tremula L. x Populus tremuloides Michx.) kloonista. GM-puissa yli-ilmennetään geenejä, jotka vaikuttavat puuaineksen ominaisuuksiin ja kasvuun. Lisäksi tutkitaan GM-puita, joissa geenitekniinen muuntaminen kohdistuu ilmarakojen toimintaan vaikuttaviin geeneihin.

Koeaika ja -alue

Hakija suunnittelee toteuttavansa kenttäkokeen kahdessa vaiheessa: esikenttäkoe suoritetaan 1.7.2013-31.5.2014 (T89-linjat) ja varsinainen kenttäkoe 1.6.2014-31.10.2018 (51-linjat). Koealue sijaitsee Helsingin yliopiston Viikin kasvihuoneiden aidatulla kenttäkoealueella. Suunniteltu levittämisala on kokonaisuudessaan 2016 m².

Kokeen tarkoitus ja toiminnanharjoittajan esittämä toteutustapa

Kokeessa on tarkoitus selvittää kahden kasvihormonin, etyleenin ja sytokiniinin vaikutuksia puunmuodostukseen ja kasvuun. Lisäksi muuntogeenisten hybridihaapojen avulla on tarkoitus tutkia ilmarakojen toimintaa ja säätelyä. Etyleenin vaikutusta tutkitaan yli-ilmentämällä *ERF*-geeniä, jolla on oletettavasti vaikutusta rungon puuaineksen ominaisuuksiin ja kasvunopeuteen. Samankaltaisia vaikutuksia on oletettavasti myös sytokiniinivasteeltaan tehostetussa linjassa, jossa yli-ilmennetään lituruohoperäistä geeniä. Ilmarakojen toimintaa tutkitaan RNAi-tekniikan avulla hiljentämällä kahden hybridihaavan geenin ilmenemistä. Ilmarakojen toimintaa tutkitaan myös ilmentämällä hybridihaavassa lituruohon *SLAC1*-geeniä.

Koe perustetaan kenttäkoealueelle kasvihuoneessa mikrolisätyistä taimista. Esikenttäkokeeseen on tarkoitus istuttaa 72 ja varsinaiseen kenttäkokeeseen 189 muuntogeenistä hybridihaapaa. Koealueen ympärille istutetaan reunapuiksi kaksi riviä villityypin hybridihaapoa kahden metrin

välein. Lisäksi koealuetta ympäröi kahden metrin eristysvyöhyke, joka niitetään kesäkuukausina ja kynnetään syksyisin.

Oletettavasti muuntogeeniset hybridihaavat eivät kuki suunniteltujen kenttäkokeiden aikana. Kuitenkin kukintosilmujen/kukka-aiheiden muodostusta tarkkaillaan kasvukauden aikana säännöllisesti ja mahdollisesti muodostuvat kukinnot poistetaan ja kukkiviksi todetut yksilöt hävitetään kokeesta. Myös juurivesojen muodostumista tarkkaillaan säännöllisesti ja todetut juurivesat poistetaan ja hävitetään.

Kokeen päätyttyä puut kaadetaan, juuret nostetaan maasta ja kasvimateriaali hävitetään polttamalla. Jos kenttäkoealueella havaitaan jäännöskasveja, ne hävitetään kemiallisesti herbisidikäsitellyllä.

Ympäristöriskinarviointi

Ympäristöriskinarvioinnissa toiminnanharjoittaja on arvioinut muuntogeenisten hybridihaapojen kenttäkokeesta mahdollisesti aiheutuvien haittavaikutuksien seuraukset joko vähäisiksi tai erittäin pieniksi, ja mahdollisten haittavaikutuksien ilmenemisen todennäköisyyden erittäin pieneksi. Riskinarvioinnissa hakija on esittänyt riskinhallintatoimenpiteitä, joiden toteuttaminen tukee hakijan mukaan arviota siitä, että kenttäkokeesta ympäristölle aiheutuva riski on erittäin pieni.

Asiantuntijalausunnot

Geenitekniikan lautakunnalla on ollut käytettävissään hakemusta koskevat lausunnot Elintarviketurvallisuusvirasto Eviralta, Metsäntutkimuslaitokselta ja Suomen ympäristökeskukselta.

Yleisön kuuleminen

Hakemuksesta on kuultu yleisöä geenitekniikkalain 36 b §:n mukaisesti. Yleisön kuulemisen aikana geenitekniikan lautakunnalle ei toimitettu hakemusta koskevia kommentteja.

RATKAISU

Geenitekniikan lautakunta myöntää Helsingin yliopiston Kasvibiologian osastolle luvan muuntogeenisen hybridihaavan tarkoitukselliseen levittämiseen ympäristöön muussa kuin markkinoillaesaattamistarkoituksessa hakemuksessa kuvatulla tavalla 1.7.2013–31.10.2018 väliseksi ajaksi seuraavin ehdoin:

1. Kaikkia esikenttäkokeessa ja varsinaisessa kenttäkokeessa käytettäviä GM-haapalinjoja tulee ensin kasvattaa suljetussa käytössä niin, että linjojen ominaisuuksista saadaan riittävät tiedot siltä osin kuin niillä voisi olla oleellista vaikutusta kenttäkokeen riskinarviointiin ja riskinhallintatoimenpiteiden riittävyyteen.
2. Hakijan tulee toimittaa geenitekniikan lautakunnalle viimeistään 2 viikkoa ennen esikenttäkokeen ja viimeistään 4 viikkoa ennen varsinaisen kenttäkokeen perustamista yksityiskohtaiset koesuunnitelmat, joista selviää käytettävät geenikonstruktiot ja tulokset tutkimuksista, joihin niiden valinta perustuu, eri GM-haapalinjojen määrä ja niiden sijainti koealueella.
3. Mikäli jokin GM-haapayksilö alkaa muodostaa kukintoja kokeen aikana, se poistetaan viipymättä ja saman linjan muut yksilöt otetaan erityistarkkailuun.

4. Koealan jälkiseuranta-aikaa on pidennettävä, mikäli kolmantena seurantavuotena koealalta vielä löydetään juurivesoja. Vuosittaisia seurantakäyntejä on tällöin jatkettava niin kauan, kunnes juurivesoja ei ole tavattu kahtena peräkkäisenä vuotena.
5. Toiminnanharjoittajan tulee toimittaa geenitekniikan lautakunnalle tarkoituksellista levittämistä koskeva loppuraportti kahden kuukauden kuluessa kokeen päättämisestä, mikäli koe on lopetettu ennen luvan viimeistä voimassaolopäivää, tai viimeistään 31.12.2018. Levittämisen jälkiseurantaa koskeva loppuraportti tulee antaa kahden kuukauden kuluessa siitä, kun viimeinen seurantakäynti on tehty.

Geenitekniikan lautakunta määrää Suomen ympäristökeskuksen toimimaan kenttäkokeen valvontaviranomaisena.

Perustelut

Geenitekniikkalain 8 §:n ja muuntogeenisten organismien tarkoituksellisesta levittämisestä ympäristöön annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (110/2005) 6 luvun mukaisessa riskinarvioinnissa ei ole havaittu vaaraa ihmisen tai eläinten terveydelle tai ympäristölle ja koejärjestelyt ovat riittäviä estämään ennakoimattomat ympäristövaikutukset. Hakemuksen tekniset asiakirjat on laadittu geenitekniikkalain 17 §:n sekä mainitun asetuksen 4 luvun mukaisesti.

Edellä esitetyn perusteella geenitekniikkalain 18 §:ssä mainitut edellytykset luvan myöntämiselle täyttyvät.

Sovelletut säännökset

Geenitekniikkalaki (377/1995) 18 §, 5 h §

Geenitekniikka-asetus (821/1995) 4 §

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus muuntogeenisten organismien tarkoituksellisesta levittämisestä (110/2005) 4 ja 6 luku, 43 §

Hallintolaki (434/2003) 34 §

Valitusosoitus on päätöksen liitteenä.


Matti Sarvas
Puheenjohtaja


Jussi Joensuu
Esittelijä

