

Yttrande från Gentekniknämnden

Datum: 2022-01-26

Dnr: 4.1.1-2022-001

Mottagare

Jordbruksverket

Miljöregelenheten

Datum: 2022-01-12

Dnr: 4.6.18-22027/2021

Ansökan om fältförsök med genetiskt modifierad gråpoppel

Yttrande

Gentekniknämnden bedömer att fältförsök med den genetiskt modifierade gråpoppeln inte innebär några risker för hälsa eller miljö och har därför inga invändningar mot att försöket genomförs.

Bakgrund

Företaget SweTree Technologies AB har ansökt om tillstånd att få genomföra fältförsök med genetiskt modifierad gråpoppel.

Växtceller omges av en cellvägg som bland annat består av cellulosa och lignin. Träd har mer lignin i sina cellväggar än örtartade växter. Cellulosan i cellväggarna kan omvandlas till sockerarten glukos som sedan kan jäsas till exempelvis biobränsle. Ligninet är den viktigaste faktorn som begränsar omvandlingen av växtbiomassa till sockerarter som går att jäsa.

Gråpoppeln har i ett första steg genetiskt modifierats med generna för enzymet Cas9 och ett guide-RNA riktat mot en gen som är inblandad i ligninbiosyntesen.

Väl i gråpoppelns arvs massa letar guide-RNA:t upp den gen som ska muteras och Cas9-enzymet klipper itu DNA-spiralen där guide-RNA:t bundit. Skadan lagas av cellens reparationssystem och det bildas en mutation. I ett andra steg modifierades gråpoppeln med ett guide-RNA riktat mot själva Cas9-enzymet. Det gjordes för att inaktivera enzymet så att det inte fortsätter att klippa i DNA-spiralen.

Den modifierade gråpoppeln har i växthusförsök visat sig innehålla 10 procent lägre ligninhalt i veden än kontrollmaterialet. Det har lett till att cellulosan kan extraheras mer effektivt.

Postadress

c/o Vetenskapsrådet, Box 1035
11 64 Stockholm

Webb/E-post:

www.genteknik.se
genteknik@genteknik.se

Telefonnummer:

08-546 44 081

Övervägande

Gråpoppel är en hybrid mellan asp och silverpoppel och en introducerad art i Sverige. Det är alltså en främmande art, men enligt Artdatabanken är risken för att den ska bli invasiv låg. Den är skildkönad, vilket innebär att vissa individer utvecklar hanblommor som producerar pollen, medan andra individer utvecklar honblommor som kan pollineras och bilda frön. Poppel i den aktuella ansökan utvecklar enbart honblommor och kan pollineras av asp. Gråpoppel bildar också rotskott.

För att förhindra att träden i fältförsöket pollineras och producerar frön eller att rotskott etablerar sig utanför försöksområdet kommer träden att kontrolleras regelbundet med avseende på blomknoppar och rotskottsbildning. Försöksområdet är inhägnat med viltstängsel.

När försöket avslutats kommer träden att huggas ned och stubbar och rotsystem avlägsnas mekaniskt. Vid behov appliceras glyfosat. Därefter plöjs och harvas marken. Försöksytan och minst 10 meter runt fältet kommer att övervakas i minst tre år efter det att försöket avslutats. Finns rotskott kvar efter tre år kommer övervakningen att fortsätta tills tre år gått sedan de sista resterna av gråpoppel hittats.

Etisk bedömning

Det aktuella fältförsöket kan ge värdefull kunskap om framställningen av till exempel biobränsle från vedbiomassa. Med de skyddsåtgärder som beskrivs i ansökan bedömer Gentekniknämnden att risken för att den genetiskt modifierade gråpoppel ska sprida sig och orsaka skador på miljön är försumbara. Den torde heller inte utgöra någon risk för människors eller djurs hälsa.

Beslut i detta ärende har fattats av ledamöterna Mari Andersson, Stefan Johansson, Malin Larsson, Johan Hultberg, Daniel Bäckström, Ilona Szatmári Waldau (skiljaktig mening), Magnus Oscarsson, Maria Gardfjell (skiljaktig mening), Stellan Welin, Stefan Jansson, Martin Weih, Maria Björkman, Lars Åhrlund Richter och tjänstgörande ersättare Staffan Eklöf, Marianne Åhman, Christina Dixelius och Britt Berglund. Medverkade på mötet gjorde också ersättare Isak From, Sven Ove Hansson och från kansliet Marie Nyman och Mia Olsson.

.....
Mari Andersson

.....
Marie Nyman

Reservation

Gentekniknämnden 22-01-31

§7 Remiss från Jordbruksverket: Ansökan om fältförsök med genetiskt modifierad gråpoppel.

Enligt ansökan för fältförsök genetiskt modifierad gråpoppel kan glyfosat användas för att få bort rotskott efter avslutat fältförsök. Gentekniknämnden bedömer att risken för att den genetiskt modifierade gråpoppeln ska sprida sig och orsaka skador på miljön är försumbara. Vilket kan stämma när det gäller själva fältförsöket men glyfosat minskar den biologiska mångfalden och är giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter. Detta borde nämnden ha kommenterat i yttrande.

Ilona Szatmári Waldau (V)

Reservation

Gentekniknämnden 22-01-26

§7 Remiss från Jordbruksverket: Ansökan om fältförsök med genetiskt modifierad gråpoppel.

Jag reserverar mig från beslutet att genomföra ett fältförsök med genetiskt modifierad gråpoppel. Även om risken för människa och miljö kan anses vara liten, så är det en onödig risk, då jag inte ser någon möjlig tillämpning i ett framtida hållbart skogsbruk.

Jag är också kritisk till att risker med glyfosatanvändning inte får anges som en risk i beslutet.

Jag vill också starkt ifrågasätta påståendet på mötet om att glyfosat skulle användas i omställningen till danskt ekologiskt jordbruk. I mina frågor till organisationer för ekologiskt lantbruk och ansvariga myndigheter om påståendet så avfärdas detta som nonsens, och bör inte på något sätt ligga till grund för GTNs ställningstagande, även om det enbart framfördes av en ledamot.

Maria Gardfjell (MP)