

Skickas till:
genteknik@jordbruksverket.se

A. ALLMÄNNA UPPGIFTER

A.1. Ansökningsuppgifter

a) Ansökningsnummer – fylls i av Jordbruksverket	b) Datum för mottagande av ansökan – fylls i av Jordbruksverket
c) Projektets namn Snabbväxande hybridasp – hur är sambandet mellan tillväxt i växthuset och i fält?	
d) Planerad utsättningsperiod 2010-2015	

A.2. Sökanden (företag, institution eller motsvarande)

Namn Umeå Universitet, Umeå Plant Science Centre, Fysiologisk botanik
--

A.3. Planerade utsättningar på annat håll

Planeras samma utsättning av genetiskt modifierade växter på annat håll inom eller utanför gemenskapen och av samma sökande? ☐ Ja ☒ Nej Om "Ja", ange landskod(er)

A.4. Tidigare ansökningar på annat håll

Har samma genetiskt modifierade växt ansökts om av samma sökande för utsättning på annat håll inom eller utanför gemenskapen? ☐ Ja ☒ Nej Om "Ja", ange landskod (er)

SJV V 82 2009-06

B. INFORMATION OM DEN GENETISKT MODIFIERADE VÄXTEN

B.1. Mottagar-eller moderväxtens identitet

a) Familj Salicaceae	b) Släkte Populus	c) Art Populus tremula x tremuloides
d) Underart (i förekommande fall)	e) Växsort/förädlingslinje (i förekommande fall) T89	f) Vedertaget namn Hybridasp

B.2. Redogörelse för de egenskaper som införts eller modifierats, inbegripet markörgener och tidigare modifieringar

Denna ansökan innehåller 16 st olika konstruktioner där 15 Populus gener och en Arabidopsis ortolog till en Populus gen antingen har ned- eller upp-reglerats. Dessa 16 GMO typer har alla valts till detta försök därför att de ökar tillväxten av hybrid aspen T89 i växthushälsök. Fyra olika vektorer har använts 1) pK7GWIWG2(I), 2) pK2GW7, 3) pPCV812-LMX5-Gateway och 4) pPCV702. Gener som förs över från dessa är 1) p35S följt av önskat genfragment i två inverterade kopior, avgränsade av en intron, följt av en terminator T35S, neomycin phosphotransferase genen, NPT-II, markörigen för kanamycin (Kan), driven av Nos-promotorn 2)
--

p35S följt av önskad fullängdsgen, följt av en terminator T35S, NPTII genen (Kan) driven av Nos-promotorn, 3) LMX5 promotorn följt av önskad fullängdsgen, följt av terminator från nopaline syntase (pANos), Hygromycin markörgen driven av nopaline syntase promotor (pNos) och terminerad av pANos samt bla (β -lactamase) markörgen med replicon från pBR322 och 4) CaMV 35S promotorn följt av önskad fullängdsgen, följt av terminator från nopaline syntase (pANos), NPT-II Kanamycin markörgen driven av nopaline syntase promotor (pNos) och terminerad av polyA-site (pAg4) samt bla (β -lactamase) markörgen med replicon från pBR322. De 15 Populus generna kodar för 1) ett LRR protein 2) en GRAS transkriptionsfaktor, 3) ett fosfatidyl serine syntaser (PSS) 4) en WRKY transkriptionsfaktor 5) en KNOTTED-like homeobox-gen transkriptionsfaktor 6, 7, 8 och 9) olika WRKY transkriptionsfaktorer 10) en bHLH transkriptionsfaktor 11) förmodligen en regulator av gibberlin-respons 12) en WRKY transkriptionsfaktor 13) en HD-GLABRA2 transkriptionsfaktor 14) ett SET-domänprotein och 15) en WRKY transkriptionsfaktor. Arabidopsis-ortologen kodar för ett GA20 oxidas, som medverkar i gibberlinbiosyntesen

B.3. Den genetiska modifieringens art (kryssa i ett av alternativen)

- ☒ a) Införande av genetiskt material ☐ b) Avlägsnande av genetiskt material ☐ c) Basutbyte
☐ d) Cellfusion ☐ e) Annat, specificera

B.4. Om genetiskt material införs, ange ursprung och den avsedda funktionen för alla beståndsdelar av den region som är avsedd att införas

Se B2. Den avsedda funktionen är att öka tillväxten

B.5. Om genetiskt material ska avlägsnas eller modifieras, ange de avlägsnade eller modifierade sekvensernas funktion

B.6. Kort beskrivning av de metoder som använts för den genetiska modifieringen

Agrobakterium-medierad transformation

B.7. Om mottagar- eller moderväxten är en skogsträdart, ange spridningsvägar och spridningens omfattning samt redogör för särskilda faktorer som påverkar spridningen

Hybridasp är vindpollinerad, och fröna är vindburna. Vidare kan den föröka sig med rotskott. Den klon som använts vid transformationen har veterligen inte blommat under mer än 20 års odling i Sverige.

C. UPPGIFTER OM FÖRSÖKSUTSÄTTNINGEN

C.1. Utsättningens syfte (inbegripet tillgängliga relevanta uppgifter), t.ex agronomiska ändamål, hybridiseringsförsök, ändrad överlevnads- eller spridningsförmåga, test avseende effekter på mål- eller icke-målorganismer

Målsättningen är att se vilka av dessa 16 hybridasp-linjer, som alla visat ökad tillväxt under laboratorieförhållanden, som också också vidar ökad tillväxt i fält. Dessutom skall vi se om herbivor-faunan och patogen-floran påverkats av modifieringarna. Eftersom "ursprungslinjen" T89 inte är lämplig för produktionsodling i Sverige är inte avsikten att använda just dessa linjer kommersiellt, men om vissa gener visar sig ge ökad tillväxt utan att motståndskraften mot angrepp minskats, kan dessa i ett senare skede användas i andra linjer

C.2. Utsättningsplatsens lokalisering

Arlösa gård, ca 5 km ONO Halmstad och Håckeberga gods, beläget på Romeleåsen.

C.3. Platsens storlek (m^2)

Mindre än en hektar på varje lokal

C.4. Relevanta uppgifter om eventuella tidigare utsättningar av samma genetiskt modifierade växt, särskilt avseende potentiell inverkan på miljön och människors hälsa

--

D. SAMMANFATTNING AV DEN POTENTIELLA INVERKAN PÅ MILJÖN AV UTSÄTTNINGEN AV DE GENETISKT MODIFIERADE VÄXTERNA I ENLIGHET MED BILAGA 1, D.2 TILL FÖRORDNINGEN 2002:1086

Ange särskilt huruvida de införda egenskaperna direkt eller indirekt kan medföra selektiva fördelar i en naturlig miljö och redogör för eventuella betydande förväntade miljöfördelar

Vi hoppas att det skall visa sig att vissa av linjerna visar god tillväxt i fält. I så fall kan detta så småningom leda till bättre trädsorter för plantageodling för fiber och/eller energiproduktion.

E. KORT REDOGÖRELSE FÖR EVENTUELLA ÅTGÄRDER SOM VIDTAGITS AV SÖKANDE FÖR ATT KONTROLLERA RISKERNA, INBEGRIPET ISOLERING FÖR ATT BEGRÄNSA SPRIDNING, T.EX. FÖRSLAG AVSEENDE ÖVERVAKNING, ÄVEN EFTER SKÖRD

Regelbunden inspektion för att upptäcka ev träd som skall blomma, dessa avverkas i så fall. Stängsel och buffertzon till omgivande skog.
--

F. SAMMANFATTNING AV PLANERADE FÄLTFÖRSÖK I SYFTE ATT FÅ FRAM NYA UPPGIFTER OM UTSÄTTNINGENS INVERKAN PÅ MILJÖN OCH MÄNNISKORS HÄLSA (I FÖREKOMMANDE FALL)

--