

Formulär för redovisning av avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade högre växter

Formuläret ska fyllas i av tillståndshavaren.

Ni får gärna illustrera de rapporterade uppgifterna med hjälp av diagram, figurer och tabeller. Statistiska uppgifter kan också lämnas i de fall det är relevant. Dessa uppgifter kan infogas i textfälten eller bifogas rapporten som bilagor.

De upplysningar som lämnas i denna rapport kommer inte att kunna behandlas konfidentiellt. Eventuella konfidentiella uppgifter ska lämnas i en bilaga till rapporten, med en icke-konfidentiell sammanfattning eller allmän beskrivning av dessa uppgifter.

1. Allmänna upplysningar

1.1 Europeiskt ansökningsnummer (B/SE/år/löpnr; fylls i av Jordbruksverket).

B/SE/07/108

1.2 Medlemsstat till vilken ansökan har lämnats in.

Sverige

1.3 Tillståndets diarienummer och datum då tillståndet gavs.

Dnr 22-108/07 2007-05-10

2. Rapportstatus

2.1 Ange om detta är en delrapport eller en slutrapport.

Slutrapport

3. Beskrivning av utsättningen

3.1 Växtens vedertagna namn.

Vårraps

3.2 Benämning på använda transformationshändelser eller vektorer.

RGB-43 och RGB-44

3.3 Unika identitetsbeteckningar, om sådana finns.

3.4 Utsättningens geografiska läge (kommun(er) och, där så är lämpligt, koordinater).

2007:

Försöksplats I

Försöksplats II

Vara Kommun

Klippans Kommun

3.5 Utsättningsplatsens eller -platsernas storlek, inklusive eventuell bård.

2007:

Försöksplats I 0,53 ha (inklusive material från 22-8095/04 och 22-36/6)

Försöksplats II 0,60 ha (inklusive material från 22-8095/04 och 22-36/6)

3.6 Det ungefärliga antal frön/plantor som satts ut per m² och transformationshändelse.

100 - 130 frö / m²

3.7 Utsättningsens varaktighet, start- och slutdatum.

2007:

Försöksplats I Sådd 25 maj 2007, skörd av fröprover 6-12 sept, destruktion kvarvarande material 13 sept.

Försöksplats II Sådd 16 maj 2007, skörd av fröprover 4-14 sept, destruktion kvarvarande material 25 sept.

4. Alla typer av produkter som ni har för avsikt att ansöka om i ett senare skede

4.1 Har ni för avsikt att, i ett senare skede, ansöka om de utsatta transformationshändelserna som produkter för utsläppande på marknaden i enlighet med gemenskapslagstiftningen?

Nej

4.1.1 Om svaret är ja, ange i vilket land ansökan kommer att lämnas in.

4.1.2 Om svaret är ja, ange för vilket eller vilka användningsområden (t.ex. import, odling, livsmedel, foder, farmaceutisk användning, industriell användning).

5. Typ av avsiktlig utsättning

Ange typ eller typer av avsiktlig utsättning. Välj bland alternativen nedan och specificera där så anges.

2 a, 2 b, 2 c, fältuppkomst, blomningsperiod, planthöjd, stälkstyrka, mognad

2 e, förändrad nivå av oljehalt i frö

6. Riskhanteringsåtgärder

Ange vilka riskhanteringsåtgärder som har vidtagits för att undvika eller begränsa spridning av de genetiskt modifierade växterna utanför utsättningsplatsen, även åtgärder som inte angavs i ansökan eller som inte framgår av tillståndet.

6.1 Före sådd/sättning/plantering

a) Beskriv märkningen av de genetiskt modifierade fröna/knölarna/plantorna.

Fröpåsar, brickor, lådor, säckar och annan emballage innehållande utsäde, skördeprov, slopat frö från försöksplatserna, använda skyddsoveraller och handskar mm var märkta på ett sådant sätt att det klart framgick att innehållet var GMO material. På skördeproven fanns utöver den utvändiga märkningen även en märkt etikett i påsen. Märkningen gjordes med en oval grön klisteretikett med texten ”GMO, Genetisk Modifierad Organism, skall hanteras enligt speciella instruktioner från Plant Science Sweden AB, Telefon 0418 667088”.

b) Beskriv hur särhållning av fröna/knölarna/plantorna har åstadkommit under bearbetning och transport.

Transport av GM-utsäde, förpackat i dubbla behållare, och icke GM-utsäde skedde i separata bilar till försöksplatserna. Transport i bil av enbart skördade fröprov, förpackat i dubbla behållare, till platsen med tillstånd för innesluten användning (Dnr 22-3002/01) för analys och vidareförsändelse.

c) Ange tidigare års gröda/grödor.

2007:

Försöksplats I 2006 höstvet

Försöksplats II 2006 konservärtor

d) Andra åtgärder (specificera).

6.2 Vid sådd/sättning/plantering

a) Beskriv så-/sättnings-/planteringsmetoden.

Parcellerna såddes med en 6 rads försökssåmaskin av märket Hege 90.

Skyddsåbården såddes med försökssåmaskiner Hege 75 och Wintersteiger på Försöksplats I respektive Försöksplats II.

b) Beskriv tömning och rengöring av såmaskiner eller dylikt.

Rengörning av försökssåmaskinen gjordes på försöksfälten innanför skyddsårderna. Inga överblivna frö återstod efter sådd eftersom magasinerna blir helt tomma vid sådd med Hege 90.

c) Beskriv hur särhållning har åstadkommit vid sådd/sättning/plantering.

Försökssåmaskinen Hege 90 användes uteslutande för sådd av parceller (GM-linjer, "non-segregants", mätare, hansterila skiljeparceller) i fältförsök med icke marknadsgodkända GMO events.

d) Beskriv hanteringen av överblivna frön/knölar/plantor.

Små kvantiteter överblivet utsäde från sådden av skyddsårderna autoklaverades. Inget överblivet frö vid sådd med Hege 90.

e) Andra åtgärder (specificera).

6.3 Under utsättningsperioden

a) Isoleringsavstånd (antal meter) till sexuellt kompatibla odlade växer.

Mer än 1000 meter

b) Isoleringsavstånd (antal meter) till sexuellt kompatibla vilda släktingar.

Mer än 50 meter

c) Beskriv årderna (ange gröda och bredd).

Hansteril vårraps med minst 6 meters bredd

d) Har försöket omgärdats av insektsnät eller stängsel? Om ja, specificera.

Elstängsel på båda försöksplatserna

e) Har någon annan pollenfälla än bård använts? Om ja, specificera.

Nej

f) Avlägsnades växternas blomställningar före blomning?

Nej

g) Avlägsnades stocklöpare eller vilda släktingar? Om ja, hur ofta och hur långt från fältet?

Ja, under staketet och inom 50 meter runt försöken på båda platserna. Frekvensen beroende på

tidpunkt under odlingssäsongen (under blomning flera gånger per vecka).

h) Andra åtgärder (specificera).

Under hela blomningsperioden och vid skörd användes skyddsoveraller av engångstyp. Dessa samlades i en säck inne i en sluten container. Containern var placerat i anslutning till skyddsbårdens ytterkant. Destruktion av säcken som riskavfall genom förbränning.

6.4 Efter avslutad utsättning

a) Beskriv skörde- och destruktionsmetoder.

2007:

Efter skörd har försöksplatsen behandlas i enlighet med Jordbruksverkets tillstånd för utsättningen.

Försöksplats I: Skyddsbården höggs ner efter avslutad blomning. Skörd för hand av tre mindre fröprov (minst 7 g) per parcell. Förbränning i fält av resterande material (inkl material odlat under 22-36/06 och 22-8095/04)

Försöksplats II: Skyddsbården höggs ner efter avslutad blomning. Skörd för hand av tre mindre fröprov (minst 7 g) per parcell. Slopningströskning av den tidiga vårapsbadden och resten av parcellerna gav ca 619 kg slopat frö (inkl material odlat under 22-36/06, 22-8095/04 och 22-11080/06)

b) Skedde skörd/destruktion innan fröna hade mognat?

Ja, vid ett tillfälle (bård)

c) Beskriv hur transport av grödan och avfallet har gått till.

2007:

Försöksplats I Transport i dubbla behållare som märkts med "GMO"-etikett..

Försöksplats II Transport i täta dubbla behållare som märkts med "GMO"-etikett.. Slopningströskat material transporterades, paketerat som ovan, på bilsläp med kåpa till SYSAV i Malmö för förbränning.

d) Rengjordes maskinerna på utsättningsplatsen?

Ja

e) Hur och var behandlades avfallet?

2007:

Försöksplats I: slopat material destruerades på fältet genom förbränning.

Försöksplats II: slopat frö kördes till SYSAV och destruerades som specialavfall genom

förbränning på Malmö Avfallsvärmeverk.

f) Beskriv hur utsättningsplatsen har behandlats efter avslutad utsättning.

På utsättningsplats I och II: Konventionell odling med växtskyddsmedel och gödning, bearbetad 2 ggr med lätt tallriksharvning under hösten (se vidare spillplantsrapporten)

g) Andra åtgärder (specificera).

6.5 Åtgärder efter skörd

a) Efterföljande gröda.

Inga grödor såddes under växtperioden 2008. Det var svartträda på båda försöksplatserna.

b) Hur har jorden bearbetats?

På utsättningsplats I och II: bearbetades marken 2 ggr med lätt tallriksharvning under hösten

c) Kontroll av spillplantor (ange intervall och varaktighet).

Under växtsäsongerna 2008-11 har ytorna inspekterats regelbundet. Intervallen har varierat beroende på jordbearbetning och nederbörd. Spillplantor som har hittats har destruerats (se vidare spillplantsrapport).

d) Har utsättningsplatsen behandlats med kemiska bekämpningsmedel?

Ja

e) Andra åtgärder (specificera).

6.6 Förlopte utsättningen som planerat? Om inte, ange varför?

Ja, inga oplanerade händelser har inträffat.

6.7 Var det nödvändigt att vidta åtgärder i enlighet med planerna för nödsituationer (bilaga 2 B, punkt G.5 i förordning (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön)? Om ja, specificera.

Nej

7. Observerade effekter

Alla resultat beträffande eventuella hälso- och miljörisker i samband med avsiktliga utsättningar ska anges oberoende av om resultaten tyder på en ökad, minskad eller oförändrad risk.

Det främsta syftet med de upplysningar som lämnas i detta avsnitt är att bekräfta eller avfärda antaganden som har gjorts i riskbedömningen och att identifiera oförutsedda effekter av de genetiskt modifierade växterna, som inte förutsågs i riskbedömningen.

7.1 Beskriv de metoder som har använts för att för att studera förutsedda och oförutsedda effekter. Eventuella ändringar av de metoder som föreslogs i ansökan ska särskilt anges.

Regelbunden inspektion (minst 1 gång/vecka) utfördes av försöksutföraren för att se om några avvikelser förekom. Personal från Plant Science Sweden AB (egen och inhyrd personal) inspekterade fältet strax efter uppkomst, under blomning och vid skörd.

Fältobservationer

Observationer utfördes under hela odlingssäsongen. Fenotypiska bedömningar gjordes visuellt av varje parcell enligt bland annat de kriterier som anges i tabell 1 och enligt fastlagda bedömningsgrunder vid förutbestämda steg i plantornas utveckling. Utöver observationer av plantornas fenotyp gjordes observationer av eventuell abiotisk påverkan, skador från insekter, sjukdomar eller fröpredatorer.

Tabell 1 Sammandrag av fältobservationer utförda på de bägge försöksplatserna. I tabellen visas de minimum och maximum värden som dokumenterats. I tabellen anges även de högsta skillnader som uppmätts mellan en transgen linje (HZ) och dess motsvarande icketransgena-segregerande föräldralinje (NS).

| Antal dagar från sådd till uppkomst | Försöksplats I | Försöksplats II |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|
| Min | 16 | 8 |
| Max | 20 | 10 |
| störst skillnad HZ:NS | 2 | 1 |

| Enhetlighet för uppkomst [skala 1-9] | Försöksplats I | Försöksplats II |
|--------------------------------------|----------------|-----------------|
| Min | 3 | 6 |
| Max | 6 | 9 |
| störst skillnad HZ:NS | 2 | 1 |

| Antal dagar till blomning | Försöksplats I | Försöksplats II |
|---------------------------|----------------|-----------------|
| Min | 44 | 56 |
| Max | 47 | 61 |
| störst skillnad HZ:NS | 1 | 1 |

| Antal dagar till blomning är avslutad | Försöksplats I | Försöksplats II |
|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Min | 67 | 66 |
| Max | 69 | 69 |
| störst skillnad HZ:NS | 1 | 1 |

Generellt noterades endast små fenotypiska skillnader mellan de transgena linjerna och deras motsvarande icketransgena-segregerande föräldralinje och andra kontrollplantor.

På bägge försöksplatserna förekom endast mycket begränsade sjukdoms- eller insektsangrepp beroende på de växtskyddsåtgärder som företogs på de bägge försöksplatserna. Någon skillnad mellan HZ och NS i avseende abiotisk påverkan eller fröpredation från fåglar eller andra djur kunde inte observeras. Skillnader utöver förväntad normal fältvariation observerades inte heller i andra studerade egenskaper så som planthöjd, stjälkstyrka, tid till mognad samt allmän vigör.

Analys av olja

Frö från varje transformationshändelse och respektive icketransgena-segregerande föräldralinje analyserades i 3 replikat för deras oljehalt (med NIRS, Near Infra Red Spectroscopy, bilaga 2 (konfidentiell)) och oljekvalitet (med gaskromatografi, bilaga 1).

I bilaga 1 visas representativa kromatogram för de olika genkonstruktioner som provats på försöksplatserna. Kromatogrammen visar en transformationshändelse och dess motsvarande icketransgena-segregerande föräldralinje per genkonstruktion. Resultatet från kvalitetsanalyserna oljehaltsanalyserna visar att ökning av oljehalten inte har lett till en förändring i oljekvaliteten. I materialet har det inte observerats tydliga skillnader mellan en transformationshändelse och dess motsvarande icketransgena-segregerande föräldralinje i avseende oljekvalitet.

7.2 Beskriv förutsedda effekter, dvs. sådana som identifierades i riskbedömningen.

Vi har inte angivit några förutsedda effekter i riskbedömningen.

7.3 Beskriv oförutsedda effekter, dvs. sådana som inte identifierades i riskbedömningen.

Vi har inte sett några oförutsedda effekter.

7.4 Övriga uppgifter, t.ex. observationer av positiva effekter.

8. Eventuella slutsatser