

Yttrande

Datum
2017-02-15
Ert datum
2017-01-24

Vårt dnr
009/2017-4.1.1.
Ert dnr
4.6.18-10775/16

Sidnr
1(3)

Jordbruksverket
Miljöregelenheten
Att: Heléne Ström
e-post:
genteknik@jordbruksverket.se

Ansökan om att få bedriva fältförsök med genetiskt modifierad potatis

Yttrande

För att bekämpa bladmögel besprutas konventionella potatisodlingar i Sverige i genomsnitt var sjunde dag. Gentekniknämnden anser att kontinuerlig forskning och utveckling inom resistensförädling är av stor vikt. Inte minst för att, med bibehållen produktion, kunna minska användningen av kemiska bekämpningsmedel.

Nämnden har inte identifierat några risker för hälsa eller för miljön kopplade till fältförsöket och har därför inga invändningar mot att det genomförs.

Bakgrund

Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp har ansökt om att få bedriva fältförsök med genetiskt modifierad potatis. Potatissorterna King Edward, Desirée och Kuras har modifierats för resistens mot algsvampen *Phytophthora infestans*, en patogen som orsakar bladmögel och brunröta på potatis. En av de fem olika genetiska modifieringarna kommer även att testas för resistens mot torrfläcksjuka orsakad av svampen *Alternaria solani*.

Syftet med försöket är att studera hur de olika genetiska modifieringarna påverkar potatisens mottaglighet för patogener, att utvärdera potatisens odlingsmässiga värde och producera material till laboratorieförsök och utsäde till nästföljande år. Försöket ingår i det tvärvetenskapliga projektet Mistra Biotech och det långsiktiga målet är att öka kunskapen om växters resistens mot patogener.

Överväganden

Växtsjukdomarna

Fram till mitten av 1980-talet fanns bara en så kallad parningstyp av algsvampen i Sverige och den spreds då enbart via smittade knölar. Efter det att en andra parningstyp kommit in landet kan de två typerna korsa sig sexuellt och bilda oosporer. Sexuell förökning leder till en ökad genetisk variation och oosporerna är långlivade och kan övervintra i marken. Problemet med bladmögel har därmed ökat.

Eftersom oosporerna kan övervintra besprutas potatisen i preventivt syfte betydligt tidigare på året än vad som tidigare var brukligt. Hur ofta en lantbrukare bekämpar bladmögel varierar beroende på potatissort, odlingsförhållanden och väderlek. I genomsnitt besprutas konventionella potatisodlingar i Sverige var sjunde dag. Vid snabb tillväxt och en för bladmöglet gynnsam väderlek kan fälten besprutas med tätare intervall. Är vädret stabilt och torrt och tillväxten svag kan tiden mellan besprutningarna förlängas. Sommarpotatis skördas cirka 10-12 veckor efter sättnings.

Det finns några få konventionellt framtagna potatissorter med motståndskraft mot bladmögel. De bär dock, förutom resistensegenskaperna, på andra icke önskvärda gener från de vilda potatissläktingarna de korsats med. Det försämrar på olika sätt de konventionella sorternas kvalitet.

Alternaria solani angriper både blast och knölar och leder till försämrad skörd. Svampen kan också orsaka stora lagringsförluster. Den övervintrar som mycel på växtrester och utsädespotatis.

Spridning via pollen, frön och knölar

För att minimera risken för att pollen från fältförsök med genetiskt modifierade växter hamnar i honung som ska säljas ställer Jordbruksverket vissa krav på försöksutövarna. Enligt ansökan kommer försöksutövarna antingen att plocka bort alla blomknoppar eller lägga försöket minst 3 kilometer från närmaste registrerade bikupa. Forskarna har nu bestämts sig för det förstnämnda och kommer att plocka bort alla blommor.

Om någon potatisplanta mot förmodan skulle tillåtas blomma är spridningsrisken mycket liten. Det finns inga vilda växter i Sverige som odlad potatis kan korsa sig med. Vid en eventuell pollinering av annan odlad potatis kommer inte egenskapen att föras vidare i produktionskedjan eftersom potatis enbart förökas via knölar. Att producera frön tar mycket energi som, ur människans synvinkel, bättre används för att producera knölar. Moderna potatissorter har därför vanligtvis låg pollenfertilitet och en låg fröproduktion. På grund av potatisens komplexa genetiska bakgrund är fröplantor oftast svaga och har lågt odlingsvärde.

Knölar är generellt frostkänsliga och kalla, våta jordar och patogener begränsar knölarnas överlevnad från säsong till säsong.

Potatis är, liksom de flesta andra domesticerade växter, beroende av människan för sin överlevnad och förvildad potatis har aldrig observerats.

Enligt den föreslagna åtgärdsplanen kommer annan potatis odlas på utsättningsplatsen tidigast då inga överlevande potatisar observerats under en odlingssäsong. Eventuella spillplantor kommer att avlägsnas antingen mekaniskt eller med herbicider. Växtrester från försöket kommer att destrueras via förångning, autoklavering eller frysning och komposteras eller förbrännas.

Genetiskt modifierad potatis med olika egenskaper, inklusive resistens mot *P. infestans*, har sedan 1998 varje år odlats i fältförsök i Sverige utan att några negativa effekter på hälsa eller miljön identifierats.

Potatis innehåller naturligt glykoalkaloider (till exempel solanin) som ett skydd mot skadeinsekter. De gener som den aktuella potatisen modifierats med är så kallade R-gener som isolerats från vilda potatissläktingar. Generna är inte relaterade till glykoalkaloider och det är inte sannolikt att mängden glykoalkaloider i potatisen påverkas. Försöket är en del i ett forskningsprojekt vars mål är att öka växters resistens mot patogener.

Etisk bedömning

Forskning kring resistensmekanismer som i slutänden kan komma att leda till odlingsvärda potatissorter med motståndskraft mot bladmögel är av vikt för samhället. Detta eftersom det skulle kunna leda till en minskad användning av bekämpningsmedel vilket är positivt för såväl människors och djurs hälsa som för miljön.

Fältförsöket är en del i ett forskningsprojekt vars långsiktiga mål är att få kunskap om växters resistens mot patogener. Oavsett vilken skadegörare det rör sig och vilken teknik som använts för att förädla grödan kommer skadegöraren med största sannolikhet förr eller senare att överlista växtens försvar. Gentekniknämnden anser därför att kontinuerlig forskning och utveckling inom resistensförädling är av stor vikt.

Gentekniknämnden bedömer att fältförsök med potatis med motståndskraft mot patogener inte innebär någon risk för människors hälsa eller för miljön och har därför inga invändningar mot att försöket genomförs.

Beslut i detta ärende har efter föredragning av kanslichef Marie Nyman fattats av ledamöterna Birgitta Eilemar, Stefan Johansson, Marianne Pettersson, Josef Fransson, Emma Nohrén, Kristina Yngwe, Wiwi-Anne Johansson, Lars Tysklind, Annika Eclund, Stellan Welin, Lotta Rydhmer, Jens Sundström, Rishi Bhalerao, Tina D'Hertefeldt, Anna Tunlid och Lars Ährlund-Richter samt tjänstgörande ersättaren Betty Malmberg. Vid ärendets slutliga handläggning utan att delta i avgörandet deltog även ersättarna Anders Forsberg, Laura Parducci och Gunnar Johansson samt tjänstemännen Birgit Postol och Jenny Carlsson.

Birgitta Eilemar

Marie Nyman