



Skog Alnarp



DNA avslöjar hotande insekter

Ett nytt hot mot asken lurar om hörnet. Forskarna arbetar förebyggande med målet att rädda trädet.

Metoden, med nya tekniska hjälpmedel, kan bli en modell i kampen mot patogena svampar och insekter som hotar träden.

Den dödliga insekten är nästan omöjlig att upptäcka med blotta ögat innan det är för sent. Den börjar livet i form av en larv som under ett eller två år lever under barken på askträden, gärna högt upp i trädskronorna. Där gräver den gångar och blockerar askens näringstillförsel.

Då tiden är mogen omformas larven till en vackert grönskimmrande insekt, därav namnet, Emerald ashborer / smaragdgrön askmalpraktbagge.

Praktbaggen lever ungefär en månad. Under tiden hinner den para sig, borra hål i barken och lägga ägg till nya larver, därefter börjar processen om.

- Effekterna är förödande. När insekten fått fäste dör 99 procent av träden, berättar Donnie Peterson.

HAN doktorerade på en avhandling om Emerald ashborer hemma i USA och forskar nu vidare om insekten i Alnarp.

Det handlar dels om möjligheterna att få fram resistent planter i det förädlingsprogram som SLU arbetar med tillsammans med Skogforsk.

Dels om att upptäcka angripna träd tidigt med hjälp av



Askmalpraktbaggen, Emerald ashborer
Foto: Wikipedia

DNA-teknik.

I princip är det samma metoder som används för att spåra covid-smitta.

Tekniken har tagit jättekiv framåt och nu räknar forskarna med att kunna tillämpa den i skogen, vilket öppnar helt nya möjligheter att spåra och bekämpa angripna. Hittills har DNA-analyser tagit flera dagar i laboratorium.

- Om allt går som planerat kan vi testa träd i fält och få resultaten inom 20 minuter, berättar Donnie Peterson.

I BÖRJAN av året åkte han till Italien för att modifiera och utveckla verktygen för analys.

Arbetet görs i ett säkerhetsklassificerat laboratorium för att hålla full kontroll på insekterna.

Till att börja med handlar det om att hitta delar av insektens DNA som är unika för



Donnie Peterson valde Alnarp för att forska vidare genom det prestigefyllda Marie Curie stipendiet.

askmalpraktbaggen.

Den unika profilen kan jämföras med DNA-spår från exempelvis trädets tillväxtskikt (kambium) eller kanske löven.

- Går allt som planerat har vi fått igång ett litet handhållet instrument till sommaren. Med det kan vi undersöka askar i närheten av hamnar där insekten kan ha fått fäste efter att ha följt med som fripassagerare med import av trävaror eller plantor.

- Ännu bättre är förstas om vi har möjlighet att kontrollera lasterna innan de tas iland, vilket är fullt möjligt med den nya tekniken, konstaterar Donnie Peterson.

I USA upptäcktes Emerald ashborer år 2002, men antas då ha funnits där några årtionden efter att ha kommit via lastpallar, eller andra förpackningar av trä. Nästan hela kontinentens askar är nu hotade.

Ursprungligen kommer askmalpraktbaggen från östra Asien där askarna under lång

tid anpassat sig och blivit resistent mot angrepp. Det gäller inte askarna i USA och västra Europa. Där får angreppen förödande följder.

ÅR 2002 upptäcktes den i Moskva, därefter Ukraina. Den förväntas fortsätta väster ut till de baltiska länderna.

Det här hotet kommer ovanpå asktoppsjukan, vilken redan dödat många bestånd av askarna i landet. Enstaka träd har dock klarat sig. Forskarna i Alnarp och Ekebo/skogforsk arbetar med att identifiera och uppföröka plantor med resistens mot askskottsjuka.

I förädlingsprogrammet ingår att om möjligt också få resistens mot askmalpraktbaggen.

- Till att börja med testar vi hur motståndskraftiga våra genotyper av ask är. Det finns ett litet hopp om att resistensen mot askskottsjuka också ger motståndskraft mot baggen, men det återstår att se, säger Michelle Cleary, som leder forskningen för att rädda asken.

Kontakt

Michelle Cleary michelle.cleary@slu.se

Donnie Peterson, dennie.peterson@slu.se

Redaktör nyhetsbrevet

Pär Fornling: par.fornling@slu.se