

MARIE BENGTSSON
PETER WITZGALL
YLVA HILLBUR

OMRÅDE VÄXTSKYDDSBIOLOGI
SLU ALNARP



Insektsinvasion i klimatförändringens spår

Under evolutionens gång har insekter erövrat större delen av jordklotet. De finns i nästan alla klimatzoner och biotoper och kan förhållandevis snabbt anpassa sig till ändrade klimatförhållanden.

ETT FÖRÄNDRAT KLIMAT kommer att innebära att ett stort antal nya insektsarter erbjuds möjlighet att leva och föröka sig i Skandinavien – både arter som på egen hand migrerar till våra breddgrader och arter som introduceras oavsiktligt. Speciellt ett klimat med mildare vintrar gynnar överlevnaden av mer exotiska insektsarter.

Många insekter är av direkt ekonomisk betydelse, såsom pollinatörer, smittbärare eller skadegörare på skog och jordbruksgrödor. Andra insekter är viktiga grundstenar i det egna ekosystemet även om detta inte alltid är uppenbart. Nya arter som introduceras, det gäller både växtätande insekter, predatorer och parasiter, kommer att påverka inhemska växter och djur och därmed leda till förändringar av olika ekosystem. Förändringar som i många fall är svåra att förutse. Konsekvenserna av att en

redan känd skadegörare eller smittbärare etablerar sig i en ny biotop kan tyckas enklare att förutsäga än etableringen av en okänd.



Figur. Det guatemalanska potatismottens spridning i Central- och Sydamerika.

Men i realiteten är det mycket svårt att på förhand att förutsäga både vilka arter som verkligen kommer att lyckas etablera sig och vilken betydelse de kommer att få i den nya biotopen. Därför är det av stor vikt att noggrant följa förändringar i den

skandinaviska insektsfaunan och att inkludera både migrerande europeiska insekter och exotiska arter från andra kontinenter. I framtiden kommer det också bli nödvändigt att utveckla kontrollmetoder mot de insekter som lyckats etablera sig. Nya arter saknar nämligen ofta naturliga fiender som håller nere populationerna och är därför speciellt svåra att kontrollera.

FEROMONER OCH VÄXTDOFTER är de mest kraftfulla och känsliga verktyg som existerar för att upptäcka närvaron av en insektsart och för att följa populationens utveckling. Klisterfällor betade med en attrahent – feromoner eller växtdofter – är både billiga, enkla och tidssparande och därför används de idag världen över för varnings- och prognosändamål av i princip samtliga skadeinsekter av ekonomisk betydelse.



Tectia solanivora, "det guatemalanska potatismottet" och dess värdväxt.

VID AVDELNINGEN för kemisk ekologi, SLU Alnarp, har vi både en lång erfarenhet av att identifiera feromonet hos nya arter och dofter från deras värdväxt, men också av att praktiskt utveckla tillförlitliga och ekonomiska attrahenter för olika insekter, både inhemska och exotiska.

Ett antal av våra forskningsprojekt behandlar problemställningar kring migrerande skadeinsekter. Ett exempel är kålgallmyggan, *Contarinia nasturtii*, som är en allvarlig skade-

görare på kålväxter i Europa. Insekten har introducerats till nordamerika och spridningen i USA och Kanada övervakas med feromorfällor patenterade vid SLU i Alnarp. Ett annat pågående forskningsprojekt handlar om en allvarlig potatisskadeinsekt som är under utbredning i Sydamerika. "Det guatemalanska potatismottet", *Tectia solanivora*, har under de senaste decennierna spridit sig över ett antal länder i Central- och Sydamerika och har nu av misstag även introducerats till Kanarieöarna, se figur.

Projektets målsättning är både att ta fram en attrahent som gör det möjligt att effektivt följa artens fortsatta utbredningen men också att utveckla ekologiskt hållbara bekämpningsmetoder både för fält och i lagerutrymmen. I nära anslutning till detta projekt undersöks också en rad europeiska potatisinsekter.

VI FÖRESLÅR att en lista upprättas över de viktigaste europeiska skadeinsekterna både inom medicin- och jordbruksområdet. Vi föreslår vidare att ett varningssystem för att upptäcka eventuell migrationen av dessa inrättas i södra Sverige. Vår forskargrupp har kapacitet att med kort varsel reagera på uppdykandet av nya arter, genom att utveckla prognosverktyg och på lite längre sikt även kontrollmetoder.

Marie Bengtsson
Marie.Bengtsson@ltj.slu.se

Peter Witzgall
Peter.Witzgall@ltj.slu.se

Ylva Hillbur
Ylva.Hillbur@ltj.slu.se



LÄS MER:

Bengtsson M, Karlsson M, Witzgall P. 2008. *Rapid dispersal of Potato moth - triggered by host plant switch?* www.chemical ecology.se/Potatomoth.htm, www.ice3.se/projects/p7.html

Bosa CF, Cotes AM, Osorio P, Fukumoto T, Bengtsson M, Witzgall P. 2006. *Disruption of pheromone communication in Tectia solanivora (Lepidoptera: Gelechiidae): flight tunnel and field studies.* J econ Entomol 99:1245-1250

Hillbur Y, Celander M, Baur R, Rauscher S, Haftmann J, Franke S, Francke W. 2005. *Identification of the sex pheromone of the swede midge, Contarinia nasturtii.* Journal of Chemical Ecology 31, 1807-1828

Pollet A, Onore G. 2004. *La teigne du Guatemala en Equateur. Comprendre une invasion biologique reussie outre-Atlantique pour la pre' venir en Europe.* Phytoma 569: 52-54.

Povolny D. 1973. *Scrobipalopsis solanivora sp. A new pest of potato (Solanum tuberosum) from Central America.* Acta Universitatis Agriculturae, Faculta Agronomica 21:133-146.