



Vær oppmerksom på *Tuta absoluta* i tomat



Anette Sundbye og Nina Svae Johansen, Bioforsk Plantehelsetse
anette.sundbye@bioforsk.no

Tomatdyrkere i Norge bør være oppmerksomme på et nytt skadedyr som er på frammarsj i Europa. Det er en bladminerende møll med det velklingende latinske navnet *Tuta absoluta*. Den foretrekker tomat, hvor den kan forårsake opptil 90 % avlingsreduksjon. Den kan også angripe andre planter i søtvierfamilien (Solanaceae), som f.eks. aubergine, paprika, potet, prydtobakk, piggeple og enkelte ugras-arter.

Tuta absoluta er en sommerfugl (Lepidoptera) i familien båtmøll (Gelechiidae). Den er et uønsket skadedyr i tomat, men den er foreløpig ikke listet som en potensiell karanteneskadegjørere i den norske plantehelsetseforskriften ("Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere").

Arten er imidlertid oppført på EPPO's lister over planteskadegjørere som bør reguleres som karantene-

skadegjørere (ref. EPPO - European Plant Protection Organization, A2-list og Action-list).

Tuta absoluta er påvist i flere europeiske land, men den er foreløpig ikke funnet i de nordiske landene.

Import av tomat og tomatemballasje fra områder hvor *T. absoluta* er påvist utgjør en plantehelsetserisiko, så det oppfordres til å være oppmerksom på denne arten og dens skadesymptomer.



Figur 1. Tomatblad med bladmine forårsaket av *Tuta absoluta* larver. Foto: FERA, Crown Copyright.

Geografisk utbredelse

Tuta absoluta kommer opprinnelig fra Mellom-Amerika, og har etablert seg som en alvorlig skadegjører i tomat i Sør-Amerika. I Europa ble *T. absoluta* påvist for første gang i tomatåkre i Spania i 2006. Deretter er den funnet i Marokko, Algerie, Tunisia, Syd-Frankrike og Italia i 2008. I 2009 ble *T. absoluta* påvist i Albania, Sør-Portugal, Nederland, Storbritannia, Romania, Bulgaria, Frankrike, Kypros, Tyskland og Hviterusland. I 2010 er *T. absoluta* foreløpig funnet i Ungarn og Kosovo. Den største spredningsfaren er under ompakking av importerte tomater i pakkerier som ligger i nærheten av tomatveksthus. Skadegjøreren kan også spres med emballasje som blir sendt i retur fra pakkeriene, eller ved omsetning av angrepne tomatplanter til utplanting.



Figur 2. Tomatfrukter med inngangshull og gnagskade forårsaket av *Tuta absoluta* larver. Foto: Koppert Biological System (t.v.) og FERA, Crown Copyright (t.h.).

Biologi og skadesymptomer

Tuta absoluta oppformerer seg raskt ved høy temperatur, og kan ha opptil 9 generasjoner per år i veksthus. Den har en total livssyklus på 24 dager ved 27 °C og 76 dager ved 14 °C, og kan være aktiv ned til 9 °C. Voksne sommerfugler er vanligvis nattaktive og vil gjemme seg på dagtid. De er derfor vanskelige å finne, dersom man ikke forstyrrer dem. En hunn kan legge opptil 260 egg i løpet levetiden. Eggene legges vanligvis på bladundersiden, og de klekker til larver som gjennomgår 4 larvestadier. Larvene angriper først og fremst overjordiske plantedeler, som blader og stengler, på planter i søtvierfamilien. De gnager ganger (bladminer) i bladene slik at bladene får store, lyse, uregelmessige flekker med synlige ekskrementer (figur 1). Sterkt angrepne blader vil etter hvert visne. Larvene kan også angripe grønne, evt. rødlige tomatfrukter (figur 2). I frukter og stengler vil larvene gnage hull og overflatiske ganger, som kan være inngangsport for plantesjukdommer. Larvene går vanligvis inn under kronbladene på fruktene, slik at det kan være vanskelig å oppdage larvegangen. *T. absoluta* angriper ikke potetknoller i jorda, men larvene svekker potetriset med bladminering.

Larvene forpupper seg i eller på jorda, bladene (bladminer), fruktene, tomatemballasjen eller i veksthuskonstruksjoner (golv, vegger, border etc.). Her lager larvene et løst hvitt spinn, som en slags kokong, hvor de forpupper seg. *T. absoluta* går sjelden i diapause så lenge de har mat og temperaturen er høy nok, men de vil overvintre som egg, puppe eller voksne ved kjølig klima og lite mat.





Figur 3. *Tuta absoluta* larver med svart bånd bak hodekapselen. Fullvoksne larver er opptil 9 mm lange. Foto: FERA, Crown Copyright (t.v.), og Koppert Biological System (t.h.).

Identifikasjon

Eggene er ovale, kremfarget og svært små (0,2 x 0,4 mm). Nyklekte larver er hvite eller kremfarget med svart hode, og de er kun 0,5 mm lange. Etter hvert som de vokser blir de brunrønne, og får ofte en rosa fargenyans på ryggen. Fullvoksne larver er ca. 9 mm lange. De har brunt hode og et svart bånd på tvers av nakkeskjoldet (figur 3). Puppene er lysebrune og ca. 6 mm. Voksne *T. absoluta* er gråbrune, ca. 6 mm lange og med et vingespenn på 10 mm (figur 4). Hannene er litt mørkere enn hunnene.

Identifikasjon av arten kan gjøres dersom man har tomatblader med bladminer med levende larver. Det finnes svært få Gelechiidae-arter som angriper tomatblad, og disse larvene er godt beskrevet i litteraturen. *Liriomyza*-bladminene kan ligne, men de er smalere og mer tunnelformet enn minene til *T. absoluta*. Dessuten er det stor forskjell på flue- og sommerfugllarver. Det finnes flere Gelechiidae-arter som kan angripe tomatfrukter, og som er vanskelige å skille på larvestadiet. Larver som blir funnet i tomatfrukter må derfor utvikles til voksne møll før de kan identifiseres.



Figur 4. Voksen *Tuta absoluta* (sett fra siden) med smale brunflekete forvinger som er foldet tett rundt kroppen. De har en kroppslengde på 6 mm. Foto: FERA, Crown Copyright.

Bekjempelse

Feromondispensere (Pherodis) som brukes i Delta-limfeller eller i Tutasan-vannfeller fanger voksne hanner (figur 5). De brukes til å påvise og identifisere arten, samt til å forsinke utviklingen av populasjonen. I Europa bekjempes *T. absoluta* med indoksakarb, spinosad, imidakloprid og deltametrin. Det er imidlertid påvist enkelte tilfeller av resistens mot pyretroider.

Nytteorganismene *Macroplophus caliginosus*, *Nesiodorcoris tenuis* og *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* kan også være effektive. Av nevnte preparater er det kun tillatt å bruke spinosad (på off-label), indoksakarb og rovtegen *M. caliginosus* mot sommerfugler i tomat i Norge. Det vil derfor være vanskelig å bekjempe *T. absoluta* dersom denne arten påvises her.

Angrep av *T. absoluta* kan forebygges med følgende tiltak:

- Unngå innførsel av tomat, -småplanter og -emballasje fra land hvor *T. absoluta* er påvist
- Bruk friske planter ved oppstart av kulturen
- Bruk insektnett i alle lufteluker
- Undersøk kulturen ofte og grundig
- Bruk evt. feromonfeller og lysfeller for overvåking og fangst
- Sørg for sikker identifikasjon av arten før tiltak settes i verk
- Sørg for grundig opprydding og rengjøring, slik at det ikke er ugras og gamle planterester (f.eks. blader og tomatfrukter) som fungerer som smittekilde i veksthuset

Det er ønskelig at alle som eier eller bruker fast eiendom, melder fra til Mattilsynet dersom det er kjennskap til eller mistanke om angrep av fremmed skadegjørere på eiendommen. Dersom Mattilsynet anser at det foreligger høy plantehelserisiko, kan de fastsette midlertidige tiltak for å hindre introduksjon, utrydde eller hindre smittespredning.

Referanser

Eppo Reporting service. http://archives.eppo.org/EPPO-Reporting/Reporting_Archives.htm

EPPO A2 and -Action lists: <http://www.eppo.org/QUARANTINE/quarantine.htm>

Food and Environment Research Agency: South American tomato moth - *Tuta absoluta*.

<http://www.fera.defra.gov.uk/plants/plantHealth/pestsDiseases/tomatoMoth.cfm>

Koppert Biological Systems: *Tuta absoluta* - A dangerous leaf mining moth in tomato crops.

http://www.koppert.com/uploads/media/Brochure_Tuta_absoluta.pdf

Lovdata: Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20001201-1333.html>

Mattilsynet: Fakta om planteskadegjørere. *Tuta absoluta* - fakta om: http://www.mattilsynet.no/planter/plantehelse/skadegjorere/fakta_om_planteskadegjorere

Tuta absoluta information network: <http://tutaabsoluta.com/>

Potting, R. 2010. Pest risk analysis - *Tuta absoluta*, Tomato leaf miner moth or South American tomato moth. Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality. Plant Protection Service of the Netherlands. 24 s.



Figur 5. Tutasan vannfelle med feromondispenser for fangst av *Tuta absoluta* hanner. Foto: Koppert Biological System.

BIOFORSK TEMA
vol 5 nr 17
ISBN: 978-82-17-00687-9
ISSN 0809-8654
Fagredaktør:
Direktør Ellen Merethe Magnus
Ansvarlig redaktør:
Forskningsdirektør Nils Vagstad

www.bioforsk.no