MINISTERU GHALL-RIZORSI U GHALL-AFFARIJIET RURALI

Diviżjoni ta' l-Affarijiet Rurali u l-Aġenzija tal-Pagamenti

Dipartiment għas-Saħħa tal-Pjanti

MALTA

MINISTRY FOR RESOURCES AND RURAL AFFAIRS

Rural Affairs and Paying Agency Division

Plant Health Department

Linji gwida għall-kontroll ta' *Tuta absoluta*

It-*Tomato leaf miner* (*Tuta absoluta*) huwa meqjus mal-lista tal-EPPO bħala organizmu rakkommandat għar-regolazzjoni bħala insett ta' kwarantina. Huwa organizmu ta' periklu li beda jinfirex fi zminijiet riċenti; ġie interċettat f'pajjiżi bħal Spanja (fl-2006), fl-Italja l-ewwel instab fl-2008, ġie rrapurtat mill-Calabria, Campanja, Sardegna, u Sqallija, l-Olanda (instab inċidentalment f'Jannar 2009), ġewwa Franza (fl-2008 ġie nnutat fuq pjanti tat-tadam u qed jiġi meqrud), ġewwa Tuneż (taħt kontroll uffiċjali).

F'April 2009, ġie rrapurtat għall-ewwel darba f'Malta ġo serra Ħad-Dingli (fil-Lbiċ ta' Malta). Qed tiġi studjata is-sitwazzjoni u l-firxa ta' dan l-insett ġewwa Malta, dan għaliex dan l-insett qatt ma kien irrapurtat qabel.

Pjanti fuq xiex jgħix

It-*Tuta absoluta* hija baħrija rqiqa li ttaqqab l-pjanta, għandha preferenza qawwija għat-tadam (*Lycopersicon esculentum*), iżda it-*Tuta absoluta* tista' wkoll tattakka l-patata (*S. tuberosum*), *pepino* (*S. muricatum*) u pjanti *solanacea* oħra bħal: *Datura stramonium, D. ferox, Lycium chilense, Lycopersicon hirsutum, Nicotiana glauca, Solanum melongena, S. lyratum, S. elaeagnifolium, S. puberulum,* u *S. nigrum*.

Bijoloġija

B'ċiklu li jvarja bejn 29 u 38 ġurnata, it-*Tuta absoluta* tista tirriproduċi b'rata mgħaġġla ħafna. Il-*larvae* jibqgħu attivi sakemm ikollhom x'jieklu. Baħrija waħdha tista tbid sa 260 bajda tul ħajjitha, dawn jiġu depożitati fuq il-partijiet tal-pjanta 'l fuq mill-art. Il-larva jgħix billi iħaffer il-weraq, iz-zokk jew il-frott, imma normalment joħroġ mill-mini biex jagħmel il-*pupa*. Il-proċess li jiffurma il-*pupa* jista jseħħ ġol-ħamrija kif ukoll fuq il-wiċċ tal-werqa, ġo werqa mibruma jew ġo mina. L-ispeċi jistgħu jgħixu tul xitwa bħala bajda, *pupa* jew adult. L-insetti huma attivi bil-lejl u jistaħbew bejn il-weraq matul il-jum.

Kif jintgħarfu

L-insett hu ta' kulur griż fil-kannella, bejn wieħed u ieħor 6mm fid-daqs u l-fetħa tal-ġwienaħ hi ta' 10mm. *Larvae* li jkunu għadhom kemm faqqsu huma 0.5mm fid-daqs u l-lewn tagħhom huwa safrani. Meta jimmaturaw, il-kulur tagħhom isir isfar ħadrani, u wara rashom tifforma dawra sewda (fig 1). Larva matur ikollu daqs ta' 9mm, u fuq dahru jkollu lewn roża. Il-lewn tal-*pupa* huwa kannella ċar u d-daqs tiegħu ikun ta' bejn wieħed u ieħor 6mm.

Fig. 1: Larva ta' *T.absoluta*
(Sors: *M. van der Straten, National Reference Laboratory, Plant Protection Service, The Netherlands, April 2009)*

Ħsara u sintomi

Kull parti tal-pjanta li tinstab l-fuq mill-art, f'kull fażi ta l-iżvilupp tista' tiġi infestata mit-*Tuta absoluta*. Taħt kundizzjonijiet ta' serra l-iżvilupp kontinwu tiegħu jirriżulta fl-istadji kollha tat-*Tuta absoluta* fl-istaġun tat-tkabbir kollu. Il-*larvae* jippreferu il-weraq u z-zkuk, imma jistgħu jinstabu wkoll ġol-frotta nnifisha; ta'spiss jinstabu munzelli żgħar ta' ħmieg ħdejn it-toqba minn fejn jidħlu (fig 2). L-iktar sintomu distintiv tal-preżenza ta' dan l-ispeċi huma mini fil-weraq fejn jinstabu il-*larvae* u ħmieġ skur (fig 3). F'każ ta' infestazzjoni serja l-weraq imut kompletament, filwaqt li d-dannu mill-mini fiz-zokk jikkawża diformazzjoni fil-pjanta. Dannu lil frotta jagħti lok għal mard, li jikkawża tmermir fil-frotta.

Fig. 2 Munzelli ta' ħmieġ
(Sors: *M. van der Straten, National Reference Laboratory, Plant Protection Service, The Netherlands, April 2009)*

Fig. 3 Mini fil-werqa
(Sors: *M. van der Straten, National Reference Laboratory, Plant Protection Service, The Netherlands, April 2009)*

Introduzzjoni ta' l-insett u miżuri għall-kontroll

Pjanti impurtati għat-tħawwil, u frott tat-tadam huma ikkunsidrati bħala mogħdijiet ta' introduzzjoni. Tuberi tal-patata mhumiex normalment attakkati u allura m'humiex ikkunsidrati bħala sors ta' introduzzjoni. Frott tat-tadam jista jġorr kull stadju ta' dan l-organiżmu. Bl-istess mod, pjanti għat-tħawwil tat-tadam jistgħu jġorru kull stadju ta' dan l-insett fil-weraq u z-zkuk.

Il-*larvae* jistgħu jgħixu fuq kull parti tal-pjanta tat-tadam u tista tagħmel ħsara f'kull stadju ta' tkabbir. Kontroll kimiku huwa l-kontroll prinċipali biex tikkontrolla it-*Tuta absoluta*, iżda kontroll effettiv huwa diffiċli jinkiseb, dan għaliex il-*larvae* jieklu minn ġewwa. Barra minn hekk, il-kontroll ta' dan l-insett sar ikrar u iktar diffiċli minħabba reżistenza għall-bexx.

Bosta sustanżi attivi huma effettivi u jistgħu jintużaw. Fejn jidħol kontroll kimiku, hemm bżonn ta' bosta trattamenti għal kull staġun ta' tkabbir. Ta' min wieħed jinnota li ġie osservat tnaqqis ta' effett fil-prodotti użati kontra it-*Tuta absoluta* fuq il-pjanti tat-tadam sa mill-1980.

Dawn is-sustanzi huma magħrufa li huma effettivi kontra dan l-organiżmu:

Indoxacarb
Lufenuron
Spinosad
Thiacloprid
Imidacloprid
Abamectin
Bacillus thuringiensis

Wieħed għandu dejjem jirreferi għat-tabella ta fuq il-prodott għal din l-informazzjoni importanti

L-użu ta' *pheromone traps* huwa metodu li wieħed jista juza biex josserva f'mument opportun il-preżenza ta' baħrijiet adulti (maskili) ta' *Tuta absoluta*.

Metodi oħra ta' kontroll jinkludu prattiċi kulturali bħal rotazzjoni ma pjanti li ma jkunux tal-familja *Solanacea* (newba), il-ħamrija tinħarat b'mod adekwat u tisqija. Huwa ferm importanti li pjanti infestati u xitel li jinqala' wara li jinqata' l-frott, jinqerdu billi jinħarqu.

Informazzjoni miġbura minn: David Mallia (S.O.)

Informazzjoni korretta sa: 31 ta' Awwissu 2009

Plant Health Department, Plant Biotechnology Centre Annibale Preca Street Lija, LJA 1915 Malta.
Tel: (00356) 2339 7100 Fax: (00356) 2141 4493
Web site: www.planthealth.gov.mt