

	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale Agenția Națională Fitosanitară	Planul de monitorizare pentru organismul daunator <i>Tuta absoluta</i>	Versiunea 2
			04.2014
		Cod: P.O.GNORAB	Pag. 1/ 8

Plan de monitorizare pentru organismul dăunător

Tuta absoluta

	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale Agenția Națională Fitosanitară	Planul de monitorizare pentru organismul daunator <i>Tuta absoluta</i>	Versiunea 2
			04.2014
		Cod: P.O.GNORAB	Pag. 2/ 8

APRILIE 2014

DIFUZARE		
- pentru aplicare		
- Direcțiile pentru agricultură județene și a municipiului București- Unitățile fitosanitare județene și a municipiului București		
-Laboratorul Central Fitosanitar București (LCF)		
-Inspectoratele de carantină fitosanitară vamală		
- pentru informare		
-Inspectoratele teritoriale pentru calitatea semintelor si a materialului saditor		
EVOLUȚIE		
<i>VERSIUNEA</i>	<i>NR/DATA</i>	<i>Conținutul modificării</i>
1	75570/23.03.2011	-elaborare
2		-actualizarea programului de monitorizare

1. Cadrul legislativ.

- **Ordonanța Guvernului nr. 136/2000** privind măsurile de protecție împotriva introducerii și răspândirii organismelor de carantină dăunătoare plantelor sau produselor vegetale în România, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 431 din 2 septembrie 2000, aprobată cu modificări prin Legea nr.214/2001, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 563/2007** pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 136/2000 privind măsurile de protecție împotriva introducerii și răspândirii organismelor de carantină dăunătoare plantelor sau produselor vegetale în România, cu modificările și completările ulterioare respective (Directiva Consiliului 2000/29/CE cu ultimele amendamente);
- **Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 580/2007** privind procedura de înregistrare a producătorilor și importatorilor de plante, produse vegetale sau alte obiecte și de stabilire a anumitor obligații pentru aceștia, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.499 din 25 iulie 2007;
- **Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 583/2008** privind stabilirea unui grad de standardizare pentru pașapoartele fitosanitare utilizate pentru circulația anumitor plante, produse vegetale sau alte obiecte în Comunitate și stabilirea procedurilor detaliate de eliberare a pașapoartelor fitosanitare, condițiilor și procedurilor detaliate de înlocuire a acestora, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 417 din 22 iunie 2007;
- **Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 1501/2013** privind stabilirea procedurilor pentru efectuarea controalelor fitosanitare.

2. Organismul dăunător vizat

Denumire științifică: *Tuta absoluta* Povolny

	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării RURALE Agenția Națională Fitosanitară	Planul de monitorizare pentru organismul daunator <i>Tuta absoluta</i>	Versiunea 2
		Cod: P.O.GNORAB	04.2014
			Pag. 3/ 8

Poziția taxonomică: Insecta: Lepidoptera: Gelechiidae,

Listare: lista A2 a Organizației Europene și Mediteraneene de Protecția Plantelor

Aria de răspândire :

- Uniunea Europeană: Italia (2002), Slovenia (2005), Spania (2006), Franța (2007), Portugalia (2007), Elveția, Ungaria, Albania, Bulgaria, Cipru, Germania, Malta, Grecia, Olanda, Portugalia, Marea Britanie, Olanda (2009), România (2009)
- Turcia, Maroc, Algeria, Libia, Siria, Tunisia;
- Argentina, Ecuador, Bolivia, Brazilia, Chile, Columbia, Peru, Paraguai, Uruguay, Venezuela.

3. Obiective

- prevenirea introducerii și răspândirii organismului dăunător,
- stabilirea ariei de răspândire a speciei, urmare primei depistări în România în anul 2009.

4. Plante gazdă

Organismul dăunător *Tuta absoluta* atacă în principal tomatele (*Lycopersicon lycopersicum*) dar:

- a fost raportat și pe cartof (*Solanum tuberosum*) însă numai pe frunze, nu în tuberculi,
- vinete (*Solanum melongena*), ardei (*Capsicum spp.*), pepino (*Solanum muricatum*),
- buruieni din familia *Solanaceae* cum ar fi: *Lycopersicon hirsutum*, *Solanum lyratum*, *Datura stramonium*, *Datura ferox*, *Nicotiana glauca*, *Solanum elaeagnifolium*, *Solanum nigrum*, *Lycium chilense*, și *Solanum puberulum*;
- a fost semnalat și pe plante de fasole (*Phaseolus vulgaris*) în Italia (Sicilia).

5. Simptome

După eclozare larvele tinere (0,5 mm) pătrund în fructe, frunze sau tulpini cauzând prin hrănire mine și galerii. Larvele se hrănesc numai cu mezofilul frunzelor, epidermele rămânând intacte. Urmare hrănirii, pe frunze apar mine neregulate care ulterior devin necrotice. Galeria produsă în tulpină influențează negativ dezvoltarea plantelor. Plantele de tomate pot fi atacate în orice stadiu de dezvoltare, de la răsad până la planta matură. Larvele pot ataca fructele imediat după formare, în galeriile formate putându-se instala ulterior agenții patogeni secundari care pot determina putrezirea fructelor.

Larvele speciei preferă mugurii apicali, florile sau fructele în formare și pot fi depistate cu ușurință după excrementele de culoare neagră prezente pe părțile aeriene atacate.

6. Morfologie/biologie și mod de răspândire.

6.1 Morfologie

LARVA

În primul stadiu de dezvoltare, larva este de culoare crem cu capul de culoare neagră. Culoarea larvelor devine gri-verzuie până la roz deschis începând cu stadiul II până în stadiul IV de dezvoltare. Prezintă pe protorace o bandă de culoare neagră bine evidențiată. Lungimea larvelor variază de la 0,5 mm în primul stadiu până la 7,5 mm în stadiul IV.

ADULTUL

	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale Agenția Națională Fitosanitară	Planul de monitorizare pentru organismul daunator <i>Tuta absoluta</i>	Versiunea 2
			04.2014
		Cod: P.O.GNORAB	Pag. 4/ 8

6.2. Biologie

Insecta are un potențial reproductiv foarte mare (de la 5 generații/an în Argentina până la 10-12 generații/an în regiunea mediteraneeană). Ciclul biologic este complet în 29-38 de zile (în funcție de condițiile de mediu) și în cazul în care plantele speciilor gazdă sunt prezente insecta nu intră în diapauză. Adulții sunt nocturni (ziua stau ascunși între frunze). Femelele depun ouăle pe partea aeriană a plantelor (aproximativ 260 de ouă/femelă, pe parcursul vieții). Larvele trec prin 4 stadii de dezvoltare, iar împuparea are loc în sol, în interiorul minelor sau pe frunze. Durata dezvoltării larvare: 13-15 zile. Dăunătorul poate ierna în stadiul de ou, pupă sau adult.

6.3 Mijloace de răspândire

- plantele destinate plantării și fructele de tomate introduse/importate din țări unde organismul dăunător este prezent,
- mijloacele de transport inclusiv ambalajele.

7. Organizarea generală a monitorizării

7.1. Perioada de monitorizare

- În serele încălzite organismul dăunător poate fi depistat pe parcursul întregului an.
- În câmp inspecția se face în perioada de vegetație a plantelor gazdă vizate.
- În cazul importului inspecția se face în momentul intrării în România/Comunitate.
- În cazul circulației intracomunitare inspecția se face înainte de punerea pe piață a plantelor gazdă (art.3 lit. c din Ordinul ministrului nr.1501/2013)

7.2. Zone cu risc

- sere, solarii, câmp, puncte de intrare/puncte de desfacere a transporturilor de tomate provenite din import/circulație intracomunitară, centre de distribuție, ambalare/ reambalare, puncte de procesare a tomatelor.

8. Prelevarea, ambalarea și expedierea probelor

Prelevarea, ambalarea și expedierea probelor se vor face ținând cont de regulile generale prevăzute în "Instrucțiunile de prelevare a probelor de plante, produse vegetale și alte obiecte conexe", elaborate de LCF.

Fiecare inspecție se va încheia prin completarea unei Fișe de inspecție monitorizare/ Fisa Inspecție Fitosanitară la Import (FIFI).

- pentru spațiile protejate (sere, solarii)
 - inspectorul fitosanitar va inspecta vizual plantele de pe fiecare parcelă cultivată cu tomate sau alte plante gazdă.
- pentru punctele de intrare/punctele de desfacere a transporturilor cu tomate provenite din import/circulație intracomunitară, centrele de distribuție și reambalare, punctele de procesare a tomatelor.
 - inspectorul fitosanitar va inspecta transporturile cu plante și fructe de tomate, precum și ambalajele acestora inclusiv spațiile de depozitare.

În cazul depistării simptomelor (frunze și fructe atacate), larvelor sau a altor stadii de dezvoltare a organismului dăunător se vor preleva probe care vor fi expediate la LCF în

	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale Agenția Națională Fitosanitară	Planul de monitorizare pentru organismul daunator <i>Tuta absoluta</i>	Versiunea 2
			04.2014
		Cod: P.O.GNORAB	Pag. 6/ 8

ANEXA 2

FIȘA DE EVALUARE A ORGANISMULUI DĂUNATOR – TUTA ABSOLUTA – - monitorizarea teritoriului-

Unitatea fitosanitară:

Locația inspectată¹:

Anul:

Planta gazdă (specia)	Produsul inspectat ²	Suprafața totală cultivată (ha)	Suprafața inspectată (ha)	Numar inspecții	Inspectie		Numar probe expediate la LCF	Nr. probe pozitive	Cantitatea Suprafața contamină tă (t/ha)
					Examinare vizuală	Nr. probe prelevate			

¹se va specifica: sera, solar, câmp, depozit, stație de ambalare etc.

²se va specifica daca sunt fructe, sau plante destinate plantarii

Responsabil carantină fitosanitară,

FIȘA DE EVALUARE A ORGANISMULUI DĂUNATOR – TUTA ABSOLUTA – -circulația intracomunitară/import-

Unitatea fitosanitară/ Inspectoratul de Carantină Fitosanitară Vamală.....

Anul:

Planta gazda	Produsul*	Țara de origine	Lot	Cantitatea (buc sau kg)	Nr. probe prelevate	Nr. probe pozitive	Cantitatea contamină (buc sau kg)

*se va specifica daca sunt fructe sau plante destinate plantarii

Responsabil carantină fitosanitară,

	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale Agenția Națională Fitosanitară	Planul de monitorizare pentru organismul daunator <i>Tuta absoluta</i>	Versiunea 2
			04.2014
		Cod: P.O.GNORAB	Pag. 5/ 8

9. Măsurile de prevenire și combatere

În cazul diagnosticării/confirmării speciei *Tuta absoluta* LCF va informa în cel mai scurt timp (prin fax) unitatea expeditoare (Unitatea Fitosanitară/ Inspectoratul de Carantină Fitosanitară Vamală) și Agenția Națională Fitosanitară din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

• *Inspectoratele de Carantină Fitosanitară Vamală* aplică una din măsurile prevăzute la art. 14 (19) din HG nr. 563/2007.

• *Unitatea fitosanitară:*

- redactează și transmite către producător/ "Notificarea de masuri" care va cuprinde măsurile care trebuie aplicate de producător sau proprietarul mărfii în vederea eradicării focarului depistat;
- redactează "Informarea privind ancheta desfășurată în vederea stabilirii căii de introducere a organismului dăunător" pe care o transmite împreună cu "Notificarea de masuri" către Agenția Națională Fitosanitară din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

În cazul depistării organismului dăunător *Tuta absoluta* pot fi aplicate următoarele măsuri în funcție de intensitatea atacului și locul depistării:

- pentru plantele infestate din sere, solarii:

○ **măsuri preventive:**

- utilizarea rasadurilor sanatoase care provin din zone cunoscute ca fiind libere de acest organism daunator;
- asigurarea și verificarea etanșeității serelor și utilizarea unor plase de protecție;
- utilizarea capcanelor cu feromoni, în număr 2-4 / ha pentru depistare;
- rotatia culturilor, fertilizare și irigare adecvate.

○ **măsuri curative:**

- smulgerea și distrugerea prin ardere a plantelor suspecte a fi infestate sau infestate,
- eliminarea tuturor buruienilor gazda din imediata vecinătate a serei, solarului,
- tratamente fitosanitare,
- amplasarea capcanelor cu feromoni (25 /ha) pentru reducerea nivelului populației,
- pe fructe se iau următoarele măsuri:
 - se elimină fructele cu simptome și se distrug prin ardere.

La încheierea perioadei de vegetație, toate resturile vegetale trebuie distruse prin ardere.

În spațiile protejate se poate recomanda dezinsecția solului, mai ales în cazul monoculturii tomatelor.

10. Evaluarea monitorizării

La sfârșitul anului, până la data de 30 noiembrie, inspectorii fitosanitari pe baza **Fișelor de inspecție monitorizare** completează **Fișa de evaluare** pentru organismul dăunător *Tuta absoluta* (Anexa 2), care va fi transmisă raportorului național Iuliana Dobrin tel/fax: 021/2703254; e-mail: iulianadobrin@lccf.ro din cadrul Laboratorului Central Fitosanitar.

Raportorul național întocmește și transmite **Situația centralizată privind rezultatele monitorizării** semnată și stampilată la Agenția Națională Fitosanitară din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale până la 15 decembrie a fiecărui an.

**Fișa măsurilor pentru managementul integrat
al organismului dăunător
Tuta absoluta Meyrick**

Denumire populară: molia minieră a frunzelor, minierul tomatelor

Statut: nu este organism dăunător de carantină; prezent în România

Plante gazdă: dăunător al culturii de tomate, dar poate ataca și alte plante din familia *Solanaceae* cum ar fi: *Solanum tuberosum* (cartof), *Solanum melongena* (vinete), *Capsicum annuum* (ardei diverse buruieni; în Italia a fost semnalat și pe *Phaseolus vulgaris* (fasole).

Descriere:

Adult: culoare brună-cenușie, ușor argintată, cu pete mici, negre pe aripile anterioare; are lungime de 5-7 mm, anvergura aripilor de 8-10 mm, antene filiforme (fig.1);

Larva: are 0,5 mm, de culoare crem și capul negru la eclozare; atinge 7-10 mm la comple dezvoltare, este de culoare galben-verzuie, uneori cu tentă roșcată și în ultimul stadiu prezintă o banc neagră pe protorace (fig. 2);

Ou: eliptic, de culoare variabilă de la alb până la galben, la depunere, devine aproape negru momentul eclozării.

Pupa: de culoare verzuie la început, devine brun închis în momentul apariției adultului.



Fig. 1. Adult
(foto: ANF)



Fig. 2. Larvă
(foto: ANF)

Simptome: ponta este depusă pe partea inferioară a frunzelor. Larvele atacă toate părțile aeriene a plantelor de tomate și pot produce pagube în toate stadiile de dezvoltare ale plantelor. Acestea produc prin hrănire mine neregulate care în stadiu avansat de atac devin necrotice. Galeria produse în tulpini influențează negativ dezvoltarea plantelor. Fructele pot fi atacate încă de la apariție și galeriile formate pot fi invadate ulterior de patogeni secundari.

Larvele pot fi depistate cu ușurință deoarece preferă staționarea pe mugurii apicali, flori sau fructele formate, pe care se văd resturi de culoare neagră produse prin hrănire.

Biologie: insecta are un potențial productiv foarte mare, ciclul biologic fiind complet în 29-38 zile. Ouăle sunt depuse pe partea aeriană a plantelor, o femelă depunând în cursul vieții aproximativ 260 ouă. Eclozarea durează 5-7 zile la temperatura de 26-30°C și umiditate relativă de 60-75%, larve trecând ulterior prin 4 stadii larvare, în aproximativ 20 de zile. Împuparea are loc în sol, la o adâncime

de 1-2 cm, în interiorul minelor sau pe frunze. Dăunătorul nu intră în diapauză atâta timp cât există hrană disponibilă. După 10-13 zile de la împupare apar adulții care pot trăi 30-40 zile, în condiții optime de laborator.

Căi de răspândire: prin plante destinate plantării, fructe, ambalaje, zborul adulților.

Măsuri de management

Măsuri preventive

- utilizarea răsadurilor sănătoase care provin din zone cunoscute ca fiind libere de dăunător
- monitorizarea culturii prin instalarea capcanelor care au rol de a pune în evidență prezența dăunătorului, dar și de colectare a indivizilor.
- asigurarea etanșeității serelor și utilizarea plaselor de insecte
- smulgerea și distrugerea prin ardere a plantelor suspecte a fi infestate
- eliminarea în totalitate a buruienilor gazdă din imediata vecinătate

Măsuri curative

→ **metode biologice** prin:

- tratamente cu BACTOSPEINE DF 0,33-0,66 kg/ha, administrându-se de la eclozare și în primele stadii;
- insecticide bazate pe bacteria *Bacillus thuringiensis*
- paraziți: *Trichogramma cacoeciae*
- prădători: *Nesidiocoris tenuis*, *Macroliphus caliginosus*

→ **metode chimice:** tratamente cu următoarele produse de protecție a plantelor: VOLIAM TARGO 0,8 l/ha, ALVERDE – 1,0 l/ha, NUPRID AL 200 SC – 1,0 l/ha, AFFIRM – 1,5 kg/ha, ACTARA 25 WG – 0,2 kg/ha

- tratamentele sunt necesare mai ales în ciclul doi de cultură.

Monitorizarea reziduurilor urmărește sprijinirea fermierilor în reducerea reziduurilor de produse agricole, prin promovarea bunelor practici agricole. Una dintre cauzele depășirii limitelor maxime admise de pesticide este nerespectarea timpului de pauză de la aplicare până la recoltare.

Timp de pauză:

VOLIAM TARGO	- 3 zile
ALVERDE	- 3 zile
NUPRID 200 SC	- 3 zile
AFFIRM	- 3 zile
ACTARA 25 WG	- 3 zile
BACTOSPEINE DF	- nu este necesar

IMPORTANT !

La tomate au fost înregistrate pierderi de recoltă între 50-100.

Combaterea chimică este dificilă datorită capacității larvelor de a se hrăni în interiorul frunzelor și potențialului biotic ridicat.

Adulții sunt nocturni, deci greu de detectat în timpul zilei.