



Autoritatea Națională Fitosanitară

GHID TEHNIC
pentru operatorii profesioniști autorizați
să emită pașapoarte fitosanitare

Versiunea 1/30.09.2024

Introducere

Conform prevederilor Regulamentului (UE) 2016/2031 privind măsurile de protecție împotriva organismelor dăunătoare plantelor, pentru circulația anumitor plante, produse vegetale și alte obiecte pe teritoriul Uniunii, precum și înspre o zonă protejată sau în interiorul acesteia, trebuie eliberat un pașaport fitosanitar.

Pentru a ne se asigura că informațiile conținute de pașaportul fitosanitar, precum și examinările necesare pentru eliberarea pașapoartelor fitosanitare se bazează pe cunoștințe științifice și tehnice solide, pașapoartele fitosanitare pot fi eliberate de operatori autorizați, numai sub supravegherea autorității competente centrale - Autoritatea Națională Fitosanitară (ANF).

În acest scop operatorii profesioniști trebuie să posedă cunoștințele necesare privind normele referitoare la organismele dăunătoare care ar putea afecta anumite plante, produse vegetale și alte obiecte, precum și măsurile de prevenire a prezenței și răspândirii respectivilor dăunători.

Înainte de obținerea autorizării, operatorii trebuie să se înregistreze în registrul oficial al operatorilor profesioniști conform prevederilor art. 65 din Regulamentul (UE) 2016/2031. Mai multe informații privind înregistrarea pot fi găsite la următorul link-ul : https://www.anfdf.ro/central/carantina/proceduri/procedura_inregistrare_operatori_v2.pdf

Criteriile menționate la articolul 89 alineatul (2) din Regulamentul (UE) 2016/2031 și modalitatea prin care operatorii profesioniști înregistrați în registrul oficial se pot autoriza pentru emiterea pașapoartelor fitosanitare sunt prezentate în procedura privind autorizarea operatorilor profesioniști pentru emiterea pașaportului fitosanitar : https://www.anfdf.ro/central/carantina/proceduri/procedura_autorizare_operatori.pdf

Pentru a garanta că toți operatorii autorizați cunosc informațiile necesare pentru eliberarea pașapoartelor fitosanitare, ANF pune la dispoziție acest ghid tehnic care conține informații privind biologia organismelor dăunătoare și a vectorilor respectivi, precum și pentru efectuarea examinărilor, prevenirea prezenței și răspândirii respectivelor organisme dăunătoare.

Ghidul prezintă aspecte referitoare la organismele dăunătoare care se pot transmite prin semințele de: fasole, mazăre, tomate, ardei, ceapă și praz.

CUPRINS

- I. Organisme care se transmit prin semințe de fasole (*Phaseolus vulgaris*)
 - 1.1 *Acanthoscelides obtectus* (Say)
 - 1.2 *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins și Jones
 - 1.3 *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* (Smith) Vauterin et al.
 - 1.4 *Xanthomonas fuscans* subsp. *fuscans* Schaad et al.
- II. Organisme care se transmit prin semințe de mazăre (*Pisum sativum*)
 - 2.1 *Bruchus pisorum* (Linnaeus)
- III. Organisme care se transmit prin semințe de tomate (*Solanum lycopersicum*)
 - 3.1 *Clavibacter michiganensis* ssp. *michiganensis* (Smith) Davis et al.
 - 3.2 *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al.
 - 3.3 *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič 1957) Jones et al
 - 3.4 *Xanthomonas perforans* Jones et al
 - 3.5 *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al
 - 3.6 Potato spindle tuber viroid
 - 3.7 Pepino mosaic virus
 - 3.8 Tomato brown rugose fruit virus
- IV. Organisme care se transmit prin semințe de ardei (*Capsicum annuum*)
 - 4.1 *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al.
 - 4.2 *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič 1957) Jones et al
 - 4.3 *Xanthomonas perforans* Jones et al
 - 4.4 *Xanthomonas vesicatoria* (ex Doidge) Vauterin et al
 - 4.5 Potato spindle tuber viroid
 - 4.6 Tomato brown rugose fruit virus
- V. Organisme care se transmit prin semințe de ceapă și praz (*Allium cepa*, *Allium porrum*)
 - 5.1 *Ditylenchus dipsaci* (Kuehn) Filipjev

I. ORGANISME DĂUNĂTOARE CARE SE TRANSMIT PRIN SEMINȚE DE FASOLE (*PHASEOLUS VULGARIS*)

A. Încadrare taxonomică, statut fitosanitar, distribuție geografică

Nr. crt.	Denumire științifică	Încadrare taxonomică	Statut fitosanitar	Distribuție geografică
INSECTE				
1.	<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say)	Ord.: Coleoptera Fam.: Chrysomelidae Subfam: Bruchinae	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România), Oceania
BACTERII				
2.	<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> (Hedges) Collins și Jones	Clasa: Actinobacteria Ord.: Micrococcales Fam.: Microbacteriaceae Gen: Curtobacterium	Organism de carantină conform Anexei II partea A a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa, Oceania
3.	<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Smith) Vauterin et al.	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România), Oceania
4.	<i>Xanthomonas fuscans</i> subsp. <i>fuscans</i> Schaad et al.	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România)

B. Simptome specifice, perioada de control, imagini relevante cu organismul dăunător și/sau simptomele specifice, materiale auxiliare

Simptome		Perioada de control
plante	semințe	
1. <i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say)		
- în câmp femelele depun ouăle pe păstăile în curs de formare; după eclozare, larvele pătrund în boabe, unde se dezvoltă timp de 30-40 zile	- larvele se hrănesc cu conținutul boabelor; la exteriorul tegumentului se observă orificii circulare produse de larve înainte de împunare	- în timpul vegetației și în depozit



https://entnemdept.ufl.edu/projex/gallery/dl/Stored_Product_Pests/text/Bean_weevil_adult_LJB.htm

<https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1236032>

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura leguminoaselor anuale (mazăre, fasole, linte, năut, soia, bob, mazărice, lupin) și perene (lucernă, trifoi, ghizdei) https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_leguminoase_2021.pdf;
- Pașol P., Paulian F., Pălăgeșiu I., Nițu E. , (2013) - Tratat de zoologie agricolă vol III, Ed. Academiei Române București;
- https://entnemdept.ufl.edu/projex/gallery/dl/Stored_Product_Pests/text/Bean_weevil_adult_LJB.htm;
- <https://gd.eppo.int/taxon/ACANOB>;

2. *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Dowson

- este o boală sistemică - <i>plantele tinere</i> de obicei mor - inițial apare o veștejire (ofilire) parțială, care evoluează și cuprinde întreaga plantă, devenind în final o veștejire permanentă datorită colonizării și blocării vaselelor conducătoare ale plantei - <i>pe frunze</i> - ocazional pot prezenta leziuni cu margini neregulate - leziunile inițial pot fi de diferite nuanțe (verde închis, maro verzui, maro roșiatic) și în final se brunifică și cad - <i>frunzele și pețiolii</i> - uneori se înmoaie și atârnă - <i>frunzele</i> - la unele soiuri se	- patogenul pătrunde în sămânță prin sistemul vascular - punctul de inserție al semințelor de păstaie se îngălbenesc - ocazional pe păstăile tinere apar pete umede ce devin galben-verzui întunecat - semințele, în general, sunt asimptomatice, dar uneori pot fi decolorate sau prezintă zone neregulate, galbene, portocalii sau purpurii - pe semințele albe infectate pot să apară pete galbene luminoase de forme și dimensiuni diferite - la semințele colorate,	- în cazul plantelor – pe toată perioada de vegetație începând cu apariția tinerelor plantule - în cazul semințelor - în perioada de recoltare și depozitare
--	---	---

adâncesc sub formă de linguriță	simptomele sunt mai puțin evidente - uneori la nivelul hilului poate să apară un exsudat și semințele pot fi încrețite	
 https://gd.eppo.int/taxon/CORBFL/photos	 https://gd.eppo.int/taxon/CORBFL/photos	 https://www.researchgate.net/publication/285702837
Materiale auxiliare și surse de informare - Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura leguminoaselor anuale (mazăre, fasole, linte, năut, soia, bob, mazărice, lupin) și perene (lucernă, trifoi, ghizdei) https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_leguminoase_2021.pdf ; - Standard OEPP, PM 7/102 (1) <i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> subsp. <i>flaccumfaciens</i> , 2011; - Severin V., Iliescu C.H., 2006, Bolile bacteriene ale plantelor, Editura GEEA; - https://gd.eppo.int/taxon/CORBFL		
3. <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i> (Smith) Vauterin, Hoste, Kersters & Swings		
- când infecția pornește de la sămânță atunci bacteria se propagă prin sistemul vascular producând simptome	- patogenul pătrunde în sămânță prin sistemul vascular - boabele infectate puternic	- în cazul plantelor – pe toată perioada de vegetație, începând cu apariția cotiledoanelor - în cazul semințelor - în perioada

încă din stadiul cotiledonal al plantei - <i>pe cotiledoane</i> - leziuni circulare sau neregulate, brune, puțin adâncite - <i>pe frunze</i> - pete neregulate, translucide, apoase, verzui - odată cu evoluția bolii, țesuturile din dreptul petei se usucă și se brunifică - uneori leziunile prezintă o margine galbenă - <i>limbul frunzelor</i> – se deformează datorită leziunilor din imediata apropiere a nervurilor - <i>pe lujeri și tulpini</i> - leziuni longitudinale, roșcate - <i>pe păstăi</i> - pete neregulate, de culoare verde-închis, apoase - țesuturile din dreptul petelor se usucă, în jurul acestora formându-se o margine roșie difuză - în condiții favorabile leziunile pot fi acoperite de exudat galben vâscos <i>Notă. În prezent se consideră că arsura bacteriană comună a fasolei este cauzată de două specii distincte: Xanthomonas axonopodis pv. phaseoli și Xanthomonas fuscans pv. fuscans.</i>	rămân mici, șiștave și au o culoare galbenă sau brună - uneori culoarea galbenă apare numai în jurul hilului - boabele contaminate puternic nu germinează	de recoltare și depozitare
---	---	-----------------------------------



<https://gd.eppo.int/taxon/XANTPH/photos>



foto: Laboratorul Național Fitosanitar

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura leguminoaselor anuale (mazăre, fasole, linte, năut, soia, bob, mazărice, lupin) și perene (lucernă, trifoi, ghizdei) https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_leguminoase_2021.pdf;
- Severin V., Iliescu C.H., 2006, Bolile bacteriene ale plantelor, Editura GEEA;
- <https://gd.eppo.int/taxon/XANTPH>

4. *Xanthomonas fuscans* subsp. *fuscans* Schaad și al.

Simptome idem *X. ax.* pv. *phaseoli*

Simptome idem *X. ax.* pv. *phaseoli*

Perioada de control idem *X. ax.* pv. *phaseoli*



foto: Laboratorul Național Fitosanitar

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura leguminoaselor anuale (mazăre, fasole, linte, năut, soia, bob, mazărice, lupin) și perene (lucernă, trifoi, ghizdei)
https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_leguminoase_2021.pdf;
- Severin V., Iliescu C.H., 2006, Bolile bacteriene ale plantelor, Editura GEEA;
- <https://gd.eppo.int/taxon/XANTFF>.

II. ORGANISME DĂUNĂTOARE CARE SE TRANSMIT PRIN SEMINȚE DE MAZĂRE (*PISUM SATIVUM*)

A. Incadrare taxonomică, statut fitosanitar, distribuție geografică

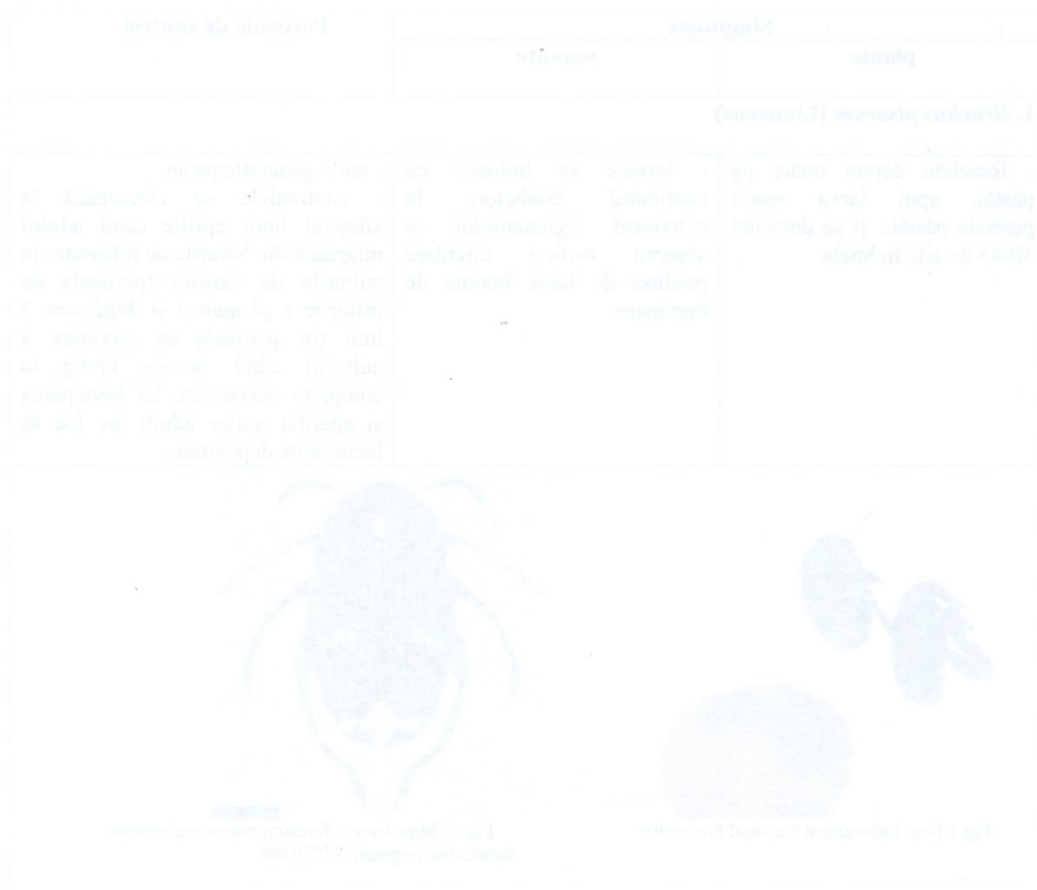
Nr. crt.	Denumire științifică	Încadrare taxonomică	Tip de reglementare	Distribuție geografică
INSECTE				
1.	<i>Bruchus pisorum</i> (Linnaeus)	Ord.: Coleoptera Fam.: Chrysomelidae Subfam.: Bruchinae	ORNC conform Anexei IV partea F a Regulamentului (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România), Oceania

B. Simptome specifice, perioada de control, imagini relevante cu organismul dăunător și/sau simptomele specifice, materiale auxiliare

Simptome		Perioada de control
plante	semințe	
1. <i>Bruchus pisorum</i> (Linnaeus)		
- femelele depun ouăle pe păstăi, apoi larva roade peretele păstăii, și se dezvoltă 40-45 de zile în boabe	- larvele se hrănesc cu conținutul boabelor; la exteriorul tegumentului se observă orificii circulare produse de larve înainte de împupare	- are o generație pe an. - controalele se efectuează la sfârșitul lunii aprilie când adulții migrează din locurile de hibernare în culturile de mazăre (perioada de înflorire a plantelor) și după cca. 2 luni (în perioada de recoltare a culturii) când larvele ajung la completa dezvoltare, iar împuparea și apariția noilor adulți are loc în locurile de depozitare.
 		
Fig 1. Foto Laboratorul Național Fitosanitar Fig. 2. https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5203038#		

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătorilor la cultura leguminoaselor anuale (mazăre, fasole, linte, năut, soia, bob, mazărice, lupin) și perene (lucernă, trifoi, ghizdei)
https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_leguminoase_2021.pdf;
- Pașol P., Paulian F., Pălăgeșiu I., Nițu E. , (2013) - Tratat de zoologie agricolă vol III, Ed. Academiei Române București;
- <https://gd.eppo.int/taxon/BRCHPI>.



III. ORGANISME DĂUNĂTOARE CARE SE TRANSMIT PRIN SEMINTE DE TOMATE (*SOLANUM LYCOPERSICUM*)

A. Incadrare taxonomică, statut fitosanitar, distribuție geografică

Nr. crt.	Denumire științifică	Încadrare taxonomică	Tip de reglementare	Distribuție geografică
BACTERII				
1.	<i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i> (Smith) Davis et al.	Clasa: Actinobacteria Ord.: Micrococcales Fam.: Microbacteriaceae Gen: Clavibacter	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România), Oceania
2.	<i>Xanthomonas vesicatoria</i> (ex Doidge) Vauterin et al	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România), Oceania
3.	<i>Xanthomonas euvesicatoria</i> Jones et al.	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România), Oceania
4.	<i>Xanthomonas gardneri</i> (ex Šutić) Jones et al	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa
5.	<i>Xanthomonas perforans</i> Jones et al.	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa, Oceania
VIRUSURI ȘI VIROIZI				
6.	Potato spindle tuber viroid	Ordin: Virusuri și viroizi Categorie: Viroizi Familie: Pospiviridae Gen: Pospiviroid	ORNC conform Anexei IV partea I a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America de sud, Asia, Europa, Oceania
7.	Pepino mosaic virus	Clasa: Alsuviricetes Ord.: Tymovirales Fam.: Alphaflexviridae Gen.: Potexvirus	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg.(UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România)
8.	Tomato brown rugose fruit virus	Clasa: Asuviricetes Familia: Virgaviridae Gen: Tobamovirus	Organism dăunător prevăzut în Reg. (UE) 2020/1191	Africa, Asia, America, Europa

B. Simptome specifice, perioada de control, imagini relevante cu organismul dăunător și/sau simptomele specifice, materiale auxiliare

Simptome		Perioada de control
plante	semințe	
1. <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i> (Smith) Davis et al.		
- este o boală sistemică - în stadiul de răsad - plantulele infectate mor rapid - plantele adulte infectate se ofilesc lent și treptat - pe cotiledoane - pete mici, circulare, cu centrul inițial albicios, ulterior brun, care se unesc, iar suprafața cotiledoanelor se încrețește - pe frunzele tinere - pete albicioase proeminente, care devin galben-verzui - frunzelor mature - se îngălbenesc la margine și se răsucesc în jos, de-a lungul nervurii mediane - pețiolul se curbează - vasele conducătoare - se brunifică; - țesutul medular - se alterează și se colorează în galben până la brun roșcat - pe tulpini și pețoli - pete longitudinale de culoare galbenă până la brun; cu timpul, țesutul din dreptul petelor crapă, producând ulceratii - fructele tinere - se deformează, rămân mici și se maturează prematur - fructele mature - nu prezintă simptome externe - pulpa - este colorată în galben, iar vasele conducătoare în brun; uneori apar pete circulare de 3-6 mm diametru, izolate sau dispuse în grupuri, de culoare albă; ulterior, petele devin lenticulare sau rămân rotunde, maro-deschis cu o aureolă albă sau gălbuie, cu asperități la centru (așa-numitul	- semințe mici, brune sau negre, cu germinație redusă	- în cazul plantelor – pe toată perioada de vegetație, începând cu stadiul de răsad - în cazul semințelor - în perioada de recoltare și depozitare

simptom „ochi de pasăre”); - în cavitatea pedunculară apar pete mici brune cu marginea întunecată, pete care se extind și se unesc ulterior		
		
		
Foto: Laboratorul Național Fitosanitar		
Materiale auxiliare și surse de informare - Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătorilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf; - Standard OEPP, PM 7/042 (3) <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>, 2016; - Severin V., Iliescu C.H., 2006, Bolile bacteriene ale plantelor, Editura GEEA; - https://gd.eppo.int/taxon/CORBML.		
2. <i>Xanthomonas vesicatoria</i> (ex Doidge) Vauterin et al.		
Boala atacă organele aeriene În stadiul de răsad: - pe frunzele tinere - pete galben-verzui / brune, cu	- semințele nu prezintă simptome	- pe toată perioada de vegetație, începând cu stadiul de răsad

centru necrozat și cu un exsudat cu aspect de lacrimă - <i>pe hipocotil</i>, ocazional apar striatii brune <i>La plante mature de tomate</i> - <i>pe frunze</i> - leziuni neregulate, înconjurate de zone apoase, inițial verzi apoi maronii și necrotice; leziunile sunt frecvent înconjurate de un halou clorotic; când leziunile fuzionează apare arsura foliară - <i>pe tulpină</i> - crăpături longitudinale - <i>pețiolii</i> - se necrozează - <i>pe fructe</i> - inițial pustule mici, ușor proeminente; ulterior acestea cresc în dimensiune, devin maronii, proeminente, cu aspect rugos și înconjurate de un halou apos; uneori leziunile confluează <i>Notă. În prezent se consideră că</i> <i>pătarea bacteriană a tomatelor</i> <i>este cauzată de patru specii</i> <i>Xanthomonas: X. vesicatoria, X.</i> <i>euvesicatoria, X. gardnerii și X.</i> <i>perforans</i>		
 Xanthomonas vesicatoria (XANTVE) - https://gl.eggo.ro	 Xanthomonas vesicatoria (XANTVE) - https://gl.eggo.ro	



foto: <https://gd.eppo.int/taxon/XANTVE/photos>

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp https://www.anfd.ro/sanatare/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf;
- Standard OEPP, PM 7/110 (2), *Xanthomonas* spp. (*Xanthomonas euvesicatoria* pv. *euvesicatoria*, *Xanthomonas hortorum* pv. *gardneri*, *Xanthomonas euvesicatoria* pv. *perforans*, *Xanthomonas vesicatoria*) causing bacterial spot of tomato and sweet pepper, 2023;
- Severin V., Iliescu C.H., 2006, Bolile bacteriene ale plantelor, Editura GEEA;
- <https://gd.eppo.int/taxon/XANTVE>.

3. *Xanthomonas euvesicatoria* Jones et al.

Simptome idem *X.vesicatoria*

Simptome idem *X.vesicatoria*

Perioada de control idem *X.vesicatoria*

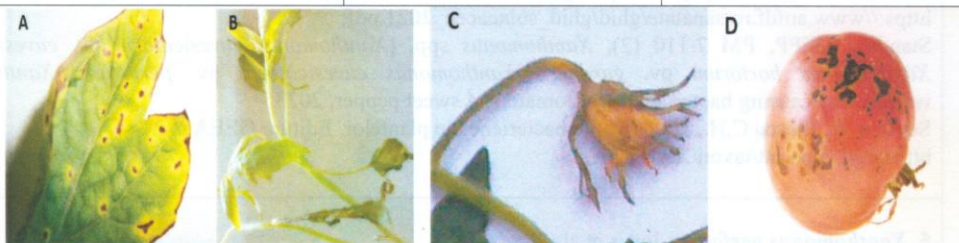


foto: Kizheva Y. et al., 2020

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp https://www.anfd.ro/sanatare/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf;

Kizheva, Y., Vancheva-Ebben, T., Hristova, P., Bogatzevska, N., & Moncheva, P. (2020). First report of *Xanthomonas euvesicatoria* on tomato in Bulgaria. *Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci*, 73, 140-148;
Standard OEPP, PM 7/110 (2), *Xanthomonas* spp. (*Xanthomonas euvesicatoria* pv. *euvesicatoria*, *Xanthomonas hortorum* pv. *gardneri*, *Xanthomonas euvesicatoria* pv. *perforans*, *Xanthomonas vesicatoria*) causing bacterial spot of tomato and sweet pepper, 2023;
Severin V., Iliescu C.H., 2006, Bolile bacteriene ale plantelor, Editura GEEA;
<https://gd.eppo.int/taxon/XANTEU>.

4. *Xanthomonas gardneri* (ex Šutič) Jones et al.

Simptome idem <i>X.vesicatoria</i>	Simptome idem <i>X.vesicatoria</i>	Perioada de control idem <i>X.vesicatoria</i>
------------------------------------	------------------------------------	---



foto: <https://gd.eppo.int/taxon/XANTGA/photos>

Materiale auxiliare și surse de informare

Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp
https://www.anfd.ro/sanatare/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf;

Standard OEPP, PM 7/110 (2), *Xanthomonas* spp. (*Xanthomonas euvesicatoria* pv. *euvesicatoria*, *Xanthomonas hortorum* pv. *gardneri*, *Xanthomonas euvesicatoria* pv. *perforans*, *Xanthomonas vesicatoria*) causing bacterial spot of tomato and sweet pepper, 2023;

Severin V., Iliescu C.H., 2006, Bolile bacteriene ale plantelor, Editura GEEA;

<https://gd.eppo.int/taxon/XANTGA>.

5. *Xanthomonas perforans* Jones et al.

Simptome idem <i>X.vesicatoria</i>	Simptome idem <i>X.vesicatoria</i>	Perioada de control idem <i>X.vesicatoria</i>
------------------------------------	------------------------------------	---



Xanthomonas perforans (XANTPF) - <https://gd.eppo.int>



Xanthomonas perforans (XANTPF) - <https://gd.eppo.int>



Xanthomonas perforans (XANTPF) - <https://gd.eppo.int>

foto <https://gd.eppo.int/taxon/XANTPF/photos>

Materiale auxiliare și surse de informare

Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp
https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf;

Standard OEPP, PM 7/110 (2), *Xanthomonas* spp. (*Xanthomonas euvesicatoria* pv. *euvesicatoria*, *Xanthomonas hortorum* pv. *gardneri*, *Xanthomonas euvesicatoria* pv. *perforans*, *Xanthomonas vesicatoria*) causing bacterial spot of tomato and sweet pepper, 2023;

Severin V., Iliescu C.H., 2006, Bolile bacteriene ale plantelor, Editura GEEA;

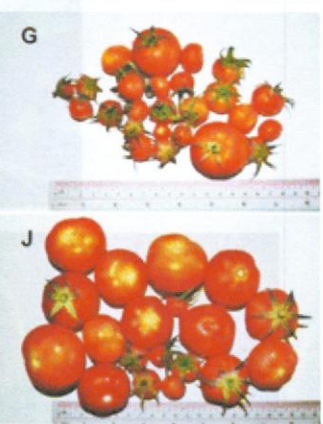
<https://gd.eppo.int/taxon/XANTPF>.

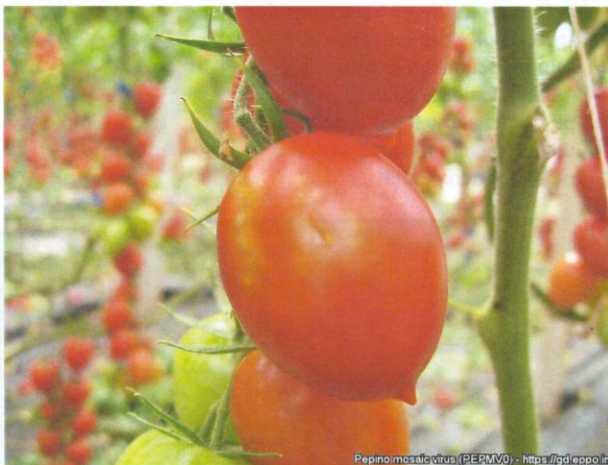
6. Potato spindle tuber viroid

- plantele infectate prezintă scurtarea internodurilor având o creștere redusă
 - frunzele afectate se ondulează sau se răsucesc, capătă o colorație galbenă sau violet și în cele din urmă apare necroza nervurilor inferioare, iar frunzele din zona superioară au dimensiuni reduse

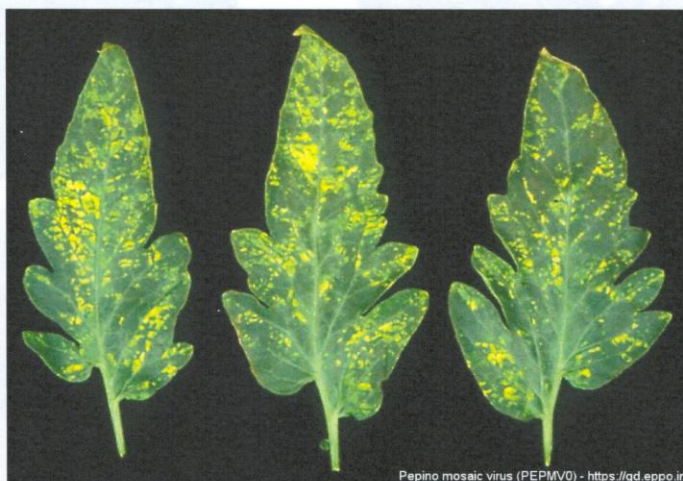
- pe semințe nu apar simptome specifice

- apariția simptomelor este influențată de condițiile de mediu, fiind mai evidentă în condiții de temperatură ridicată
 - infecția cu sușe mai puțin virulente nu produce simptome evidente

- este afectată calitatea fructelor, care rămân mici, de culoare verde închis și se întăresc		
 https://agriculture.vic.gov.au/biosecurity/plant-diseases/vegetable-diseases/potato-spindle-tuber-viroid#h2-0	 https://www.agric.wa.gov.au/plant-biosecurity/potato-spindle-tuber-viroid-declared-pest	 https://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PDIS-02-19-0312- RE
Materiale auxiliare și surse de informare https://www.apsnet.org/edcenter https://agriculture.vic.gov.au https://gd.eppo.int/search?k=potato+spindle		
7. Pepino mosaic virus		
-primul semn de infecție este apariția pe frunze a unor porțiuni mai deschise la culoare sub forma unor pete clorotice unghiulare (cu vârful ascuțit). -pete foliare galbene, distorsionare, clorizare și mozaicarea frunzelor, unele plante manifestând mozaic verde- închis. -bășicarea suprafeței frunzelor și striatiuni verzi pe sepale și tulpini. Planta infectată are talie redusă. - pe fructe se observă porțiuni mai deschise la culoare care dau un aspect mozaicat.	-pe semințe nu apar simptome specifice	- pe tot parcursul anului.



Pepino mosaic virus (PEPMV0) - <https://gd.eppo.int>



Pepino mosaic virus (PEPMV0) - <https://gd.eppo.int>

<https://gd.eppo.int>

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătorilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp; https://www.anfd.ro/sanatare/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf;
- Ioan P. Pop -Tratat de virologie vegetală, vol III, Ed I, Editura Printech, București, 2009;
- <https://gd.eppo.int/taxon/PEPMV0>.

8. Tomato brown rugose fruit virus

- cloroză, mozaic ușor până la sever, marmorare, încrețire,	- pe semințe nu apar simptome specifice	Pe tot parcursul anului
---	---	-------------------------

deformarea și îngustarea frunzelor -pete sau leziuni necrotice pe tulpini, pedunculi și pețiooli -pete de culoare galbenă sau maro pe fructe; acestea pot fi deformate, uneori au suprafața rugoasă și o maturare neregulată		
 	 	https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV.
Materiale auxiliare și surse de informare - Ioan P. Pop -Tratat de virologie vegetală, vol III, Ed I, Editura Printech, București, 2009; - https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV.		

**IV. ORGANISME DĂUNĂTOARE CARE SE TRANSMIT PRIN SEMINȚE DE ARDEI
(CAPSICUM ANNUUM)**

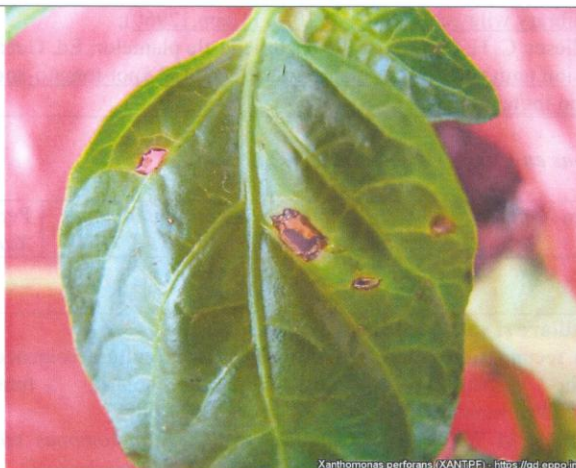
A. Incadrare taxonomică, statut fitosanitar, distribuție geografică

Nr. crt.	Denumire științifică	Încadrare taxonomică	Tip de reglementare	Distribuție geografică
BACTERII				
1.	<i>Xanthomonas vesicatoria</i> (ex Doidge) Vauterin et al	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România), Oceania
2.	<i>Xanthomonas euvesicatoria</i> Jones et al.	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa, Oceania
3.	<i>Xanthomonas gardneri</i> (ex Šutić 1957) Jones et al	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa
4.	<i>Xanthomonas perforans</i> Jones et al	Filum: Proteobacteria Clasa: Gammaproteobacteria Ord.: Lysobacterales Fam.: Lysobacteraceae Gen: Xanthomonas	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa, Oceania
VIRUSURI ȘI VIROIZI				
5.	Potato spindle tuber viroid	Regn : Virusuri și viroizi Categorie : Viroizi Familie : Pospiviriodae Gen : Pospiviroid	ORNC conform Anexei IV partea I a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America de sud, Asia, Europa, Oceania
6	Tomato brown rugose fruit virus	Clasa: Asuviricetes Familia: Virgaviridae Gen: Tobamovirus	Organism dăunător prevăzut în Reg. (UE) 2020/1191	Africa, Asia, America, Europa

B. Simptome specifice, perioada de control, imagini relevante cu organismul dăunător și/sau simptomele specifice, materiale auxiliare

Simptome		Perioada de control
plante	semințe	
1. <i>Xanthomonas vesicatoria</i> (ex Doidge) Vauterin et al.		
- pe frunze: pete cu formă neregulată și necrozate; uneori sunt înconjurate de un halou decolorat. Când infecția este severă, frunzele colapsează și pot cădea. - pe tulpini: ulceratii alungite, proeminente, de culoare brună, care în timp devin rugoase. - pe fructe: leziuni crustoase, cu aspect pustular, înălțate, albicioase. Petele nu duc la putrezire.	- pe semințe nu apar simptome specifice	- în cazul plantelor – pe toată perioada de vegetație și după recoltare, prin distrugerea prin ardere a resturilor de plante și buruieni rămase pe câmp; - în cazul semințelor – acestea vor fi recoltate din plante sănătoase (libere de boli); tratamentul semințelor trebuie utilizat pentru a reduce posibila transmitere a agenților patogeni.
 5605088  5362699 https://extension.umn.edu/disease-management/bacterial-spot-tomato-and-pepper		
Materiale auxiliare și surse de informare Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătorilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf; Standard OEPP, PM 7/110 (2), <i>Xanthomonas</i> spp. (<i>Xanthomonas euvesicatoria</i> pv. <i>euvesicatoria</i>, <i>Xanthomonas hortorum</i> pv. <i>gardneri</i>, <i>Xanthomonas euvesicatoria</i> pv. <i>perforans</i>, <i>Xanthomonas vesicatoria</i>) causing bacterial spot of tomato and sweet pepper, 2023		

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/epp.12960); - Severin V., Iliescu C. H. (2006), Bolile bacteriene ale plantelor, Ed. Gee, p. 174; - https://extension.umn.edu/disease-management/bacterial-spot-tomato-and-pepper ; - https://gd.eppo.int/taxon/XANTVE .		
2. <i>Xanthomonas euvesicatoria</i> Jones et al.		
Simptome idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>	Simptome idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>	Perioada de control idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>
Materiale auxiliare și surse de informare - Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf ; -Standard OEPP, PM 7/110 (2), <i>Xanthomonas</i> spp. (<i>Xanthomonas euvesicatoria</i> pv. <i>euvesicatoria</i> , <i>Xanthomonas hortorum</i> pv. <i>gardneri</i> , <i>Xanthomonas euvesicatoria</i> pv. <i>perforans</i> , <i>Xanthomonas vesicatoria</i>) causing bacterial spot of tomato and sweet pepper, 2023 https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/epp.12960); - Severin V., Iliescu C. H. (2006), Bolile bacteriene ale plantelor, Ed. Gee, p. 174; - https://extension.umn.edu/disease-management/bacterial-spot-tomato-and-pepper ; - https://gd.eppo.int/taxon/XANTVE .		
3. <i>Xanthomonas gardneri</i> (ex Šutič) Jones et al.		
Simptome idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>	Simptome idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>	Perioada de control idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>
Materiale auxiliare și surse de informare - Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf ; -Standard OEPP, PM 7/110 (2), <i>Xanthomonas</i> spp. (<i>Xanthomonas euvesicatoria</i> pv. <i>euvesicatoria</i> , <i>Xanthomonas hortorum</i> pv. <i>gardneri</i> , <i>Xanthomonas euvesicatoria</i> pv. <i>perforans</i> , <i>Xanthomonas vesicatoria</i>) causing bacterial spot of tomato and sweet pepper, 2023 https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/epp.12960); - Severin V., Iliescu C. H. (2006), Bolile bacteriene ale plantelor, Ed. Gee, p. 174 - https://extension.umn.edu/disease-management/bacterial-spot-tomato-and-pepper - https://gd.eppo.int/taxon/XANTGA		
4. <i>Xanthomonas perforans</i> Jones et al.		
Simptome idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>	Simptome idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>	Perioada de control idem <i>Xanthomonas vesicatoria</i>



Xanthomonas perforans (XANTPF) - <https://gd.eppo.int>

<https://gd.eppo.int/taxon/XANTPF/photos>

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid pentru recunoașterea bolilor și dăunătoriilor la cultura solanaceelor (tomate, vinete și ardei) cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri) și în câmp
https://www.anfd.ro/sanatate/ghid/ghid_solanacee_2021.pdf;
- Standard OEPP, PM 7/110 (2), *Xanthomonas* spp. (*Xanthomonas euvesicatoria* pv. *euvesicatoria*, *Xanthomonas hortorum* pv. *gardneri*, *Xanthomonas euvesicatoria* pv. *perforans*, *Xanthomonas vesicatoria*) causing bacterial spot of tomato and sweet pepper, 2023
(<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/epp.12960>);
- Severin V., Iliescu C. H. (2006), Bolile bacteriene ale plantelor, Ed. Gee, p. 174;
- <https://extension.umn.edu/disease-management/bacterial-spot-tomato-and-pepper>;
- <https://gd.eppo.int/taxon/XANTPF>.

5. Potato spindle tuber viroid

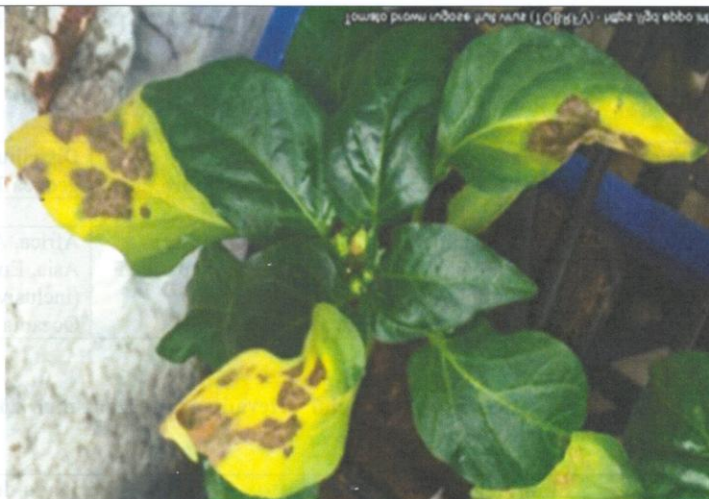
- | | | |
|--|--|--|
| - în general, pe ardei simptomele produse de PSTVd sunt puțin evidente
- frunzele afectate se pot ondula sau pot manifesta deformări ale marginilor din partea superioară a plantelor | - semințele nu prezintă simptome specifice cauzate de infecție | - apariția simptomelor este influențată de condițiile de mediu, fiind mai evidentă în condiții de temperatură ridicată |
|--|--|--|

Materiale auxiliare și surse de informare

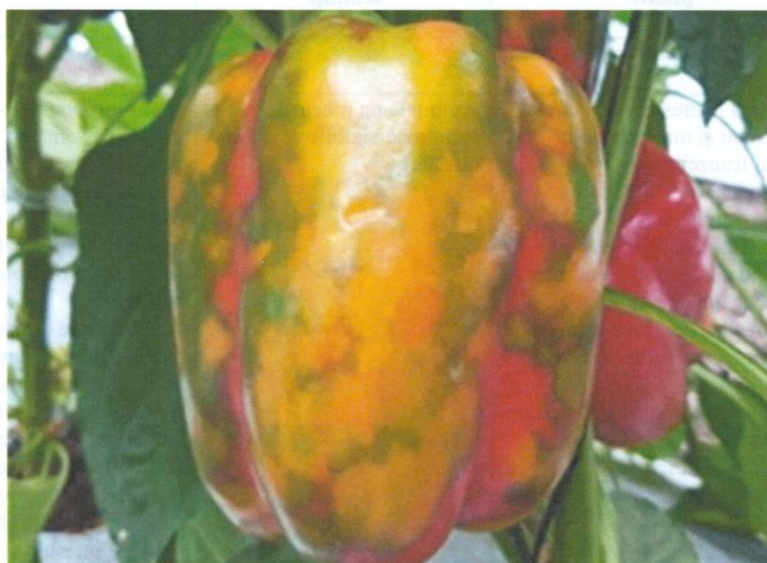
<https://www.apsnet.org/edcenter>
<https://gd.eppo.int/taxon/PSTVD0/datasheet>

6. Tomato brown rugose fruit virus

- | | | |
|---|---|-------------------------|
| - mozaic, deformare și îngălbenirea frunzelor
- fructe deformate, cu zone galbene, brune sau dungi verzi | - pe semințe nu apar simptome specifice | Pe tot parcursul anului |
|---|---|-------------------------|



<https://www.seedquest.com>



<https://www.seedquest.com>

Materiale auxiliare și surse de informare

- <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV>

**V. ORGANISME DĂUNĂTOARE CARE SE TRANSMIT PRIN SEMINȚE DE CEAPĂ ȘI PRAZ
(*ALLIUM CEPA* ȘI *ALLIUM PORRUM*)**

A. Incadrare taxonomică, statut fitosanitar, distribuție geografică

Nr. crt.	Denumire științifică	Încadrare taxonomică	Tip de reglementare	Distribuție geografică
NEMATOZI				
1.	<i>Ditylenchus dipsaci</i> (Kuehn) Filipjev	Nematoda: Clasa Chromadorea, Ordinul Rhabditida, familia Anguinidae	ORNC conform Anexei IV partea F a Reg. (UE) 2019/2072	Africa, America, Asia, Europa (inclusiv România), Oceania

B. Simptome specifice, perioada de control, imagini relevante cu organismul dăunător și/sau simptomele specifice, materiale auxiliare

Simptome		Perioada de control
plante	semințe	
1. <i>Ditylenchus dipsaci</i> (Kuehn) Filipjev		
-stagnarea în creștere a plantelor -distorsiuni și malformații la nivelul frunzelor -colorarea accentuată în nuanțe închise a frunzelor -în zona discului, rădăcinile se desprind cu ușurință, fenomen cunoscut sub denumirea de „chelirea” cepei sau a usturoiului -necrozarea țesuturile infestate ale bulbilor -brunificarea țesuturilor în cercuri concentrice -deformări și descuamări -la un atac puternic plantele tinere pot fi distruse -plantele de <i>Allium porrum</i> infectate prezintă explozii sau crăpături, cultura are o dezvoltare foarte lentă	-semințele nu prezintă simptome vizibile de infestare	-controlul semințelor și bulbilor înainte de semănat -controlul răsadurilor de <i>Allium porrum</i> înainte de plantare -controlul plantelor în vegetație după formarea primelor frunze și verificarea simptomelor prezente pe bulbi -la plantele de ceapă la 15°C, ciclul de viață durează aproximativ 20 de zile. Activitatea maximă și capacitatea invazivă este în general între 10 și 20°C. Femelele depun 200-500 de ouă fiecare -larvele de stadiul patru au tendința de a se agrega, țesutul devine puternic infestat și pot supraviețui în condiții uscate timp de câțiva ani.



<https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5531157>



<https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=1635369>

Materiale auxiliare și surse de informare

- Ghid ANF privind recunoașterea bolilor și dăunătorilor la ceapă, usturoi și praz (vers. 2)
https://www.anfdf.ro/sanatate/ghid/ghid_bulboase_v2.pdf
<https://gd.eppo.int/search?k=ditylenchus+dipsaci>