Alternarioza tomatelor
Alternaria solani

Simptome

• Atacul în faza de răsad
Alternarioza afectează mai întâi tulpinile, în jurul cărora apar pete brune circulare. Ulterior, atacul evoluează către frunze. Dacă boala nu este tratată la timp, infecția poate provoca ofilirea plantelor și, într-un final, uscarea lor.

• Atacul pe frunze
Primele frunze afectate de alternarioză sunt, de obicei, cele aflate la baza plantei, în principal în zonele unde există leziuni. Sporii ciupercii distrug pereții celulari ai plantei și se hrănesc cu substanțele nutritive.
Pe frunze se formează pete brune, aproape rotunde, care în interior prezintă zone concentrice.
Petele se măresc și cuprind întreaga frunză.

• Atacul pe pețiol
În timp, leziunile provocate de alternarioză cresc în dimensiuni și se extind și la celelalte frunze, atacând și pețiolul. Pe lăstarii principali și laterali apar adesea pete alungite, net delimitate, de culoare brun-negre, ocazional cenușii, cu margine lată și dimensiuni care variază de la câțiva milimetri până la un centimetru.

• Atacul pe fructe
Alternarioza poate infecta la fel de ușor și fructele. Primele semne care anunță atacul ciupercii sunt petele rotunde de dimensiuni reduse, de formă concavă, care se extind de la o zi la alta și prezintă un inel galben. Sunt mai frecvente în zona pedunculului, dar pot fi observate pe toată suprafața tomatelor. Netratate, aceste leziuni se extind, devin lucioase și capătă o nuanță brun-închisă.

Alternarioza provoacă defoliere, ofilire și uscarea plantelor, reducând capacitatea de fotosinteză și ducând la stagnarea creșterii.
În lipsa măsurilor eficiente de combatere, boala poate reduce producțiile considerabil (între 30–80% pierderi de producție).

Ciclul Biologic

• Boala se transmite de la un an la altul prin miceliul de rezistență din sol sau de pe resturile vegetale.

• În timpul vegetației se răspândește de la o plantă la alta prin conidii purtate de vânt sau de picăturile de apă.

• Ciuperca se poate răspândi cu ușurință pe terenurile bogate în humus, cu fertilizare excesivă, pe solurile cu lipsă de magneziu și pe diferite plante: cartof, vinete, etc.

Condiții favorabile

• Umiditatea ridicată (90–100%): sporii de *Alternaria solani* germinează foarte repede dacă frunzele sau tulpinile plantelor sunt acoperite de picături de apă - de la ploaie, rouă, irigare prin aspersie.
• Temperaturi cuprinse între 25°C și 30°C.

Combatere

Dagonis® (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 64).





Făinarea tomatelor
Leveillula taurica

Simptome

• **Atacul pe frunze:** în cazul acestei boli, sunt atacate numai frunzele, începând cu cele de la baza plantei. Remarcăm pete galben-aurii pe partea superioară a frunzelor, care apoi se acoperă cu fructificațiile ciupercii sub forma unui praf. Ulterior, fructificațiile ciupercii se extind inclusiv pe partea inferioară a frunzelor.

• Frunzele atacate se necrozează și se usucă.
• Infecția duce la defoliere severă și pierderi de producție de până la 40–50% dacă nu se aplică tratamente eficiente.

Ciclul Biologic

• Ciuperca supraviețuiește pe plante gazdă, resturi vegetale în sol sau pe buruieni sensibile.
• Sursa principală de inocul sunt conidiile produse pe plante infectate.
• *Leveillula taurica* pătrunde prin stomatele frunzelor, nu rămâne la suprafață. După pătrundere, hifele colonizează mezofilul frunzei.
• Ciclul se repetă de mai multe ori într-un sezon, favorizat fiind de climă caldă și uscată, cu umiditate relativă ridicată.

Condiții favorabile

• Temperatura optimă pentru infecție și sporulare: 22–26°C.
• Umiditatea relativă: 60–80%, fără frunze umede timp îndelungat.
• Ventilația redusă, densitatea mare a plantelor și frunzele umbrite favorizează apariția bolii, în special în sere și solarii.

Combatere

Dagonis®, Signum® (pentru detalii privind produsele, vezi paginile 64, 110).





Mana tomatelor
Phytophthora infestans

Simptome

Mana tomatelor este, în general, foarte răspândită și, atunci când întâlnește condiții favorabile, poate produce pierderi semnificative de recoltă.

Boala se manifestă pe frunze, tulpini și fructe.

• **Atacul pe frunze:** la vârful și pe marginea foliolelor apar pete de culoare verde cenușiu închis. Pe partea inferioară a petelor se poate observa un puf albicios, care apare în condiții de umiditate. Țesuturile atacate se brunifică și se usucă. În culturile din solarii, atacul poate evolua foarte repede.

• **Atacul pe tulpini:** pe suprafața tulpinilor apar pete mici, cu formă ovală și culoare cenușiu-brună, care se extind treptat și înconjoară tulpina pe porțiuni mari, care pot depăși 10 cm, ajungând până la 20 de cm. Tulpinile putrezesc și se frâng ori se îndoaie, dacă sunt palisate. În aceste situații, producția de tomate este compromisă.

• **Atacul pe fructe:** atacul este foarte grav, mai ales că poate afecta tomatele în toate fazele de dezvoltare. La început apar pete galben-verzui la locul de inserție al pedunculului fructelor, iar aceste pete devin apoi brune. Țesutul din dreptul petelor este întărit și denivelat.

• **Atacul pe fructe:** infecția afectează și pulpa fructelor. Pe suprafața petelor apare un puf fin și albicios, iar fructele infectate se desprind și cad prematur, din cauza putrezirii pedunculului.

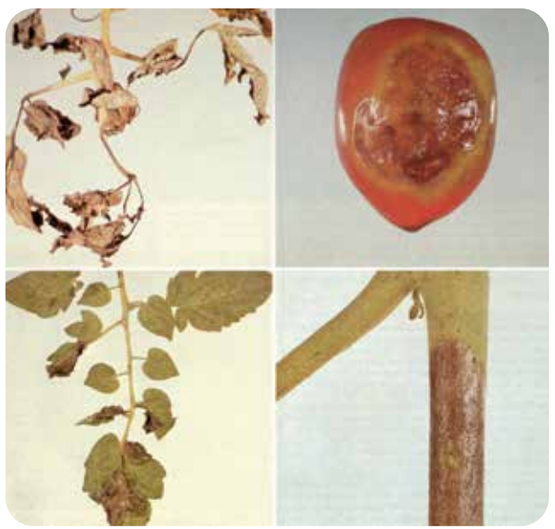
Ciclul Biologic

• Boala se răspândește rapid în timpul vegetației, când conidiile sunt purtate de vânt și de picăturile de apă către alte plante, pe care le vor infecta.
• În câmp, cultura de cartof reprezintă o sursă pentru răspândirea manei, în timp ce boala se poate transmite de la un an la altul, prin tuberculii de cartof infectați sau prin fructele de tomate care au rămas în sol.
• Aerul uscat și temperaturile de peste 30°C inhibă sporularea și pot stopa dezvoltarea agentului patogen.

Condiții favorabile

• Temperatură optimă: 15 - 18 °C.
• Umiditate ridicată a aerului, de peste 80%.
• Prezența picăturilor de apă pe frunze.
• Condițiile de mediu din solariile neîncălzite reprezintă un factor favorizant pentru apariția și dezvoltarea agentului patogen.
• Diferențele mari de temperatură între noapte și zi duc la apariția condensului în solarii și, drept rezultat, poate să apară mana.







Pătarea cafenie a frunzelor de tomate

Cladosporium fulvum, Fulvia fulva

Simptome

• **Atacul pe frunze:** simptomele apar întâi pe frunzele de la baza plantei.
La început se observă pete decolorate pe ambele fețe ale frunzei.
Apoi, pe fața superioară a frunzei, se intensifică culoarea galbenă, iar pe partea inferioară apare un puf de culoare cafenie.
La un atac puternic frunzele se usucă.
Tulpinile și fructele nu sunt în mod obișnuit infectate.
Boala este specifică pentru spațiile protejate.

Ciclul Biologic

• Patogenul iernează pe resturi vegetale infectate sub formă de conidii sau scleroți (structuri de rezistență) și poate persista în sol mai mulți ani.
• Boala este favorizată de umiditate ridicată, temperatură moderată și lipsa aerisirii.
• Germinarea sporilor are loc la umiditate relativă >85% și temperaturi de 18–24°C (optim 21°C). Sporii pătrund prin stomatele plantei, nu prin răni.
• După pătrundere, hifele cresc intercelular, iar simptomele apar după 7–10 zile.
• În condiții favorabile, apar infecții succesive pe parcursul sezonului.

Condiții favorabile

• Umiditatea atmosferică ridicată (peste 85%).
• Temperaturile moderate, între 20–25°C.
• Ventilarea deficitară între plante și udarea prin aspersiune contribuie la menținerea frunzelor umede pe perioade lungi, ceea ce favorizează sporularea ciupercii.
• Densitatea mare a plantelor și lipsa rotației culturilor determină o presiune ridicată de infecție.



Combatere

Dagonis® (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 64).





Putregaiul cenușiu al tomatelor
Botrytis cinerea

Simptome

Atacul specific este pe fructe, dar agentul patogen poate ataca și tulpina și frunzele.

• **Atacul pe fructe** are loc, în general, pe fructele verzi.
”Petele fantomă” apar pe frunze sub formă de zone circulare sau neregulate, foarte deschise la culoare (albicioase), cu un halou difuz. Se formează în jurul locului unde sporii de *Botrytis cinerea* au început să germineze, dar nu au penetrat încă țesutul. Când aceste pete evoluează, se observă leziuni brune moi acoperite de puf cenușiu.
În numeroase cazuri, pulpa fructului este transformată într-o masă apoasă. Fructele atacate putrezesc și cad.

• **Atacul pe tulpini:** apar zone înnegrite sau brune, ușor adâncite, care pot provoca ruperea tulpinii.

• **Atacul pe frunze:** puful cenușiu caracteristic este observabil pe suprafața petelor.

Boala este foarte periculoasă, mai ales în sere și solarii.

Ciclul Biologic

• Acest agent patogen polifag atacă numeroase plante de cultură.
• Se transmite de la un an la altul prin miceliul de pe resturile vegetale de la diferite plante atacate.
• Poate forma organe de rezistență numite scleroți.
• În timpul vegetației se răspândește prin conidii.
• Primăvara și în condiții favorabile, scleroții germinează și produc conidii (sporii asexuați). Sporii sunt diseminați prin vânt, apă, unelte, insecte.
• Ciuperca colonizează țesuturile plantelor, provocând putrezirea și apariția pufului cenușiu (sporii).
• Sporii noi reinfectează alte organe, generând cicluri repetate de infecție de-a lungul unui sezon.

Condiții favorabile

• Umiditate ridicată (>90%).
• Temperaturi moderate (18–23°C).
• Ventilație slabă.
• Rănile reprezintă porți de intrare a infecției.

Combatere

Scala®, Signum® (pentru detalii privind produsele, vezi paginile 96, 110).







Făinarea castraveților
Sphaerotheca fuliginea

Simptome

• **Atacul pe frunze:** frunzele atacate se acoperă (mai ales pe partea superioară) cu fructificațiile ciupercii, cu aspect alb prăfos, apoi se îngălbenesc și se usucă.
• **Atacul pe fructe:** Fructele nu sunt atacate în mod direct, dar frunzele uscate reduc fotosinteza, ceea ce duce la fructe mici și deformate, cu o calitate comercială redusă.
• În atacuri severe, pierderile pot ajunge la 30–50% din producție, mai ales în sere și solarii.



Ciclul Biologic

• Ciuperca formează cleistotecii (structuri sexuale cu ascospori), supraviețuind pe resturi vegetale.
• În vegetație, agentul patogen se răspândește prin conidii.
• Sporii sunt transportați prin vânt pe distanțe mari.

Condiții favorabile

• Temperaturi optime: 20–27°C.
• Umiditate relativă: 50–80%.
• Densitate mare a culturii.
• Ventilație slabă.

Combatere

Dagonis®, Kumulus® DF (pentru detalii privind produsele, vezi paginile 64, 78).

Pătarea brună a cucurbitaceelor
(Didymella Bryoniae sin. *Mycosphaerella melonis)*

Simptome

Una dintre cele mai frecvente probleme regăsite în culturile de cucurbitacee este pătarea brună.
Acest patogen atacă numeroase culturi, putând avea o acțiune devastatoare asupra culturilor de pepeni, de castraveți sau de dovleac.

• **Atacul pe tulpini:** apar leziuni cu aspect umed care se transformă în pete maro închis cu exudat lipicios gumos. Ciuperca intră în interiorul tulipinilor și blochează țesuturile conductoare. Plantele se ofilesc și apoi se usucă.
• **Atacul pe frunze:** se observă pete circulare cu aspect necrotic, maro sau maro-închis. În plus, zonele atacate au numeroase puncte negre, numite picnidii.
• **Atacul pe flori:** infecția începe pe petale și receptacul, unde apar pete brune, umede, care se extind rapid. Florile atacate devin brune-negricioase, se usucă și cad prematur. În condiții de umiditate ridicată, pe zonele afectate apare un mucegai negricios (sporulația ciupercii).
• **Atacul pe fructe:** se observă întâi pete galbene și circulare cu aspect umed care, în timp, devin maro sau negricioase.

Ciclul Biologic

• Patogenul iernează pe resturi vegetale sub formă de pseudotecii (cu ascospori) și picnidii (cu conidii), care constituie sursa principală de inocul pentru infecțiile din sezonul următor.
• Sporii ciupercii pot fi dispersați de vânt, de picăturile de apă sau prin contactul cu resturile vegetale infectate.

Condiții favorabile

• Temperatura: interval optim: de dezvoltare a bolii 20-25°C.
• Umiditate relativă ridicată (>90%) și frunze umede pentru cel puțin 1–2 zile.
• Ploile frecvente sau irigarea prin aspersie.
• Spațiile protejate (sere, solarii) cu ventilație slabă.

Combatere

Dagonis® (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 64).





Alternarioza la morcov
Alternaria dauci

Simptome

• **Atacul pe frunze:** apar pete brun-negricioase, alungite sau neregulate, cu margini galbene. Țesutul afectat se usucă, frunza se răsucește și cade prematur. În atacuri severe, plantele rămân fără frunze, ceea ce reduce fotosinteza și diminuează producția.
• **Atacul pe tija floriferă:** zone brune-negricioase, ușor adâncite, care duc la ofilirea inflorescenței.
• **Atacul pe tulpină:** se manifestă prin leziuni brune, alungite, care pot evolua în necroză și uscarea plantei.

• **Diferențiere între *Alternaria dauci* și *Alternaria radicina*:**
A. dauci - boală foliară severă (frunze, pețioluri, tija floriferă), rareori pe rădăcină.
A. radicina - atac pe rădăcină și colet, cu putregai negru vizibil mai ales în depozit.

Este important de menționat că fungicidul Dagonis® combate ambii patogeni la morcov.

Ciclul Biologic

• Patogenul iernează pe resturi vegetale infectate și pe semințe contaminate sub formă de miceliu sau conidii.
• Poate persista în sol pe resturi timp de mai multe luni.
• Primăvara, conidiile sunt eliberate și diseminate prin vânt, ploaie, irigare prin aspersie.
• Pe leziuni apar conidiofori care produc conidii noi, responsabile de infecții repetate în sezon.
• Boala evoluează rapid în perioade calde și umede.

Condiții favorabile

• Temperatura optimă: 20-30°C (boala evoluează rapid în perioade calde).
• Umiditate ridicată: peste 90%, cu frunze umede pentru cel puțin 8-10 ore.
• Ploi frecvente sau irigare prin aspersie.
• Densitate mare a culturii care reduce circulația aerului și menține umezeala.
• Ventilație slabă în sere sau solarii.

Combatere

Dagonis®, Scala®, Signum® (pentru detalii privind produsele, vezi paginile 64, 96, 110).



Putregaiul alb al salatei
Sclerotinia sclerotiorum

Simptome

• **Atac pe frunze și tulpini:** sunt specifice pete apoase, moi, care devin rapid albicioase și se acoperă cu un puf alb. Primele simptome apar pe frunzele de la exteriorul rozetei, care într-un final putrezesc. Acest proces de putrezire va cuprinde în final toată planta, care se va transforma într-o masă moale și brună, pe care din loc în loc se văd scleroții.

• **Atacul pe colet și rădăcină:** zonele bazale devin brune-negricioase, moi, cu exudat apos.

Putregaiul alb al salatei apare frecvent, atât în spații protejate, cât și în câmp.

Ciclul Biologic

• Patogenul iernează sub formă de scleroți (structuri de rezistență) în sol sau pe resturi vegetale.
• Scleroții pot rămâne viabili mai mulți ani.
• Primăvara, în condiții de umiditate ridicată și temperaturi între 10–20°C, scleroții germinează și formează apotecii.
• Apotecile eliberează ascospori în aer, care sunt sursa principală de infecție.
• Ascosporii se depun pe frunze sau colet și germinează în prezența umidității.

Condiții favorabile

• Temperatura: 15-20°C.
• Umiditate relativă foarte ridicată (>90%) și prezența apei pe frunze sau sol.
• Densitate mare a plantelor.
• Ventilație precară (în special în spațiile protejate).
• Sol bogat în materie organică.

Combatere

Dagonis®, Signum® (pentru detalii privind produsele, vezi paginile 64, 110).



Putregaiul cenușiu al salatei
Botrytis cinerea

Simptome

- **Atacul pe frunze:** apar pete apoase, care devin brune-cenușii, acoperite cu un puf cenușiu (sporulația ciupercii).
- **Atacul pe colet și tulpini:** observăm zone necrotice, moi, acoperite de un strat dens cenușiu.
- **Atacul pe inflorescențe:** acestea se brunifică și cad prematur.
- **Plantele atacate** se ofilesc și putrezesc complet în condiții favorabile.

Ciclul Biologic

- Ciuperca iernează sub formă de miceliu sau scleroți pe resturi vegetale și în sol.
- Diseminare: sporii (conidii) sunt răspândiți prin vânt, apă, unelte, insecte.
- Infecția primară are loc după ce patogenul pătrunde în plantă prin răni sau cicatrici florale.
- Au loc infecții secundare care se propagă și la alte plante.

Condiții favorabile

- Umiditate ridicată și frunze umede pentru perioade lungi.
- Temperaturi moderate (18-23°C).
- Ventilație slabă (sere, solarii).
- Plante rănite sau slăbite.
- Densitatea mare a culturii.

Combatere

Scala®, Signum® (pentru detalii privind produsele, vezi paginile 96, 110).



Ştir
Amaranthus retroflexus

Descriere

Tulpină aspru păroasă, cu înălțimea de 60-120 cm, având frunze cu lungimea de 7,5-15 cm, formă rombic-ovată, întregi și păroase. Are flori mici, unisexuate, repartizate în spice compacte, cilindrice, cu lungimea de până la 6,5 cm.



Combatere

Stomp® Aqua (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 48).

Lobodă porcească
Chenopodium album

Descriere

Plantă extrem de variabilă, cu înălțime cuprinsă între 12 cm și 1,5 m. Specie anuală de vară, cu tulpină verde albăstruie, ramificată, striată, care prezintă pete roșii sau violete. Frunzele sunt simple, alterne, de culoare verde la exterior și alb-făinos pe partea inferioară.

Forma frunzelor variază de la ovat-romboidală la ovat - lanceolată. O plantă formează până la 100.000 de semințe, semințe care pot trece prin tubul digestiv al animalelor fără să-și piardă capacitatea de germinație.

Semințele pot germina tot timpul anului.



Combatere

Stomp® Aqua (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 48).

Urzică moartă
Lamium purpureum

Descriere

Este o buruiană anuală din familia *Labiatae,* răspândită în toată țara. Tulpina este tetramuchiată și ramificată și poate ajunge la peste un metru înălțime.

Frunzele de la bază sunt pețiolate, iar cele superioare sunt sesile.



Combatere

Stomp® Aqua (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 48).

Mușețel nemirositor
Matricaria inodora

Descriere

Plantă anuală, foarte frecventă în culturile agricole. De asemenea, se poate dezvolta foarte puternic. Are rădăcină pivotantă, iar tulpina poate ajunge la 50-100 cm înălțime. Inflorescența este de tip calatidiu, cu ligule albe, iar florile tubuloase sunt galbene. Semințele germinează atât toamna, cât și primăvara.

Când germinează toamna, planta iernează sub formă de rozetă și înflorește primăvara devreme. Pe lângă pagubele directe, această buruiană poate crea probleme și prin îngreunarea recoltării.



Combatere

Stomp® Aqua (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 48).



2. Buruieni prezente în culturile de legume

Ardeiul broaștei
Polygonum persicaria

Descriere

Plantă anuală. Tulpina este verticală, de obicei ramificată și glabră. Frunzele sunt lanceolate cu pete mai închise la culoare pe partea superioară. Florile, albicioase, sunt grupate dens, sub formă de spice.

Combatere

Stomp® Aqua (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 48).





Busuioc sălbatic, năsturei
Galinsoga parviflora

Descriere

Este o buruiană anuală din familia *Compositae.* Tulpina ajunge la 50-60 cm, prezentând frunze scurt păroase. Florile sunt grupate în calatidii mici cu flori ligulate albe și flori tubuloase galbene.

O plantă formează 1.000 - 25.000 de semințe. Este o buruiană specifică solurilor ușoare și fertile.

Combatere

Stomp® Aqua (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 48).



Rocoină
Stellaria media

Descriere

Specie anuală foarte frecventă în culturi. În anii favorabili, această buruiană poate acoperi solul în întregime, dezvoltând o mare masă vegetativă pe hectar, cu influență foarte nefavorabilă pentru planta de cultură.

Buruiana are tulpină târâtoare sau ascendentă. Frunzele sunt dispuse câte două și au dimensiuni reduse.



Combatere

Stomp® Aqua (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 48).

Punguliță
Thlaspi arvense

Descriere

Buruiană anuală, foarte răspândită, din familia *Cruciferae*. Tulpina plantei este erectă, de 20-40 cm, atât simplă, cât și ramificată. Frunzele de la bază sunt lanceolate, pețiolate, iar cele de pe tulpină sunt sesile. Planta este glabră. Florile sunt albe, grupate în racem terminal. Semințele își păstrează germinația până la 15 ani.



Combatere

Stomp® Aqua (pentru detalii privind produsul, vezi pagina 48).