

8.10. *Dianthus* spp.  
**Garofala**

*Mycosphaerella dianthi*  
**Înnegrirea garoafelor**

**Simptome.** Boala se manifestă pe toate organele supraterrane ale plantei. Pe organele atacate se formează pete rotunde sau ovale, galbene-brune, cu o margine roșie sau violacee. Pe suprafața petelor se formează un mușgai brun-negricios, cu aspect prăfos, alcătuit din sporulația ciupericii. Florile atacate nu se mai deschid sau se dezvoltă anormal, fiind lipsite de valoare comercială (Fig. 178).

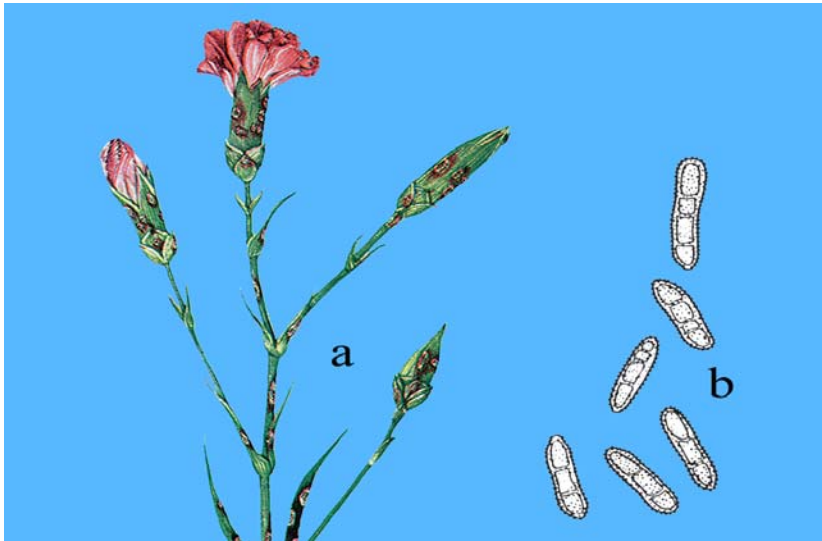


Fig. 178. *Mycosphaerella dianthi*:  
a. simptome pe plantă; b. conidii.

**Agentul patogen.** Boala este produsă de ciuperca *Mycosphaerella dianthi* (fam. **Mycosphaerellaceae**, ord. **Capnodiales**; tab. 10), f.c. *Heterosporium echinulatum* (Fig. 178). Miceliul este endofit, iar conidioforii sunt noduroși, septați, de culoare brună și ies prin stomate la suprafața plantei. Conidiile sunt cilindrice (35-45 x 12-16 μm), de culoare brună, sunt pluricelulare și prezintă 1-4 septe. Pe suprafața conidiilor sunt

echinulații fine. Transmiterea infecției de la un an la altul se face prin conidii și prin miceliul din resturile de plante bolnave.

**Profilaxie și terapie.** Ca măsuri preventive, se recomandă: dezinfectarea uneltelor, meselor de lucru, a pământului din sere cu **Formalină** 2,5%; evitarea umidității excesive și aerisirea periodică a serei; strângerea și arderea plantelor atacate puternic. Pentru combaterea ciupercii, se folosesc diferite produse fitosanitare: **Topsin M70** 0,10%; **Plantvax 75 WP** 0,10% etc.

*Septoria dianthi*  
**Septorioza garoafelor**

**Simptome.** Boala se manifestă pe frunze, tulpini și flori. Pe organele atacate apar pete circulare sau neregulate, albe-cenușii, înconjurate de o margine roșcată-violacee. Pe suprafața petelor se observă picnidii brune-negriceoase, sferice (Fig. 179). Boala apare atât în sere, cât și la culturile în câmp. Plantele atacate au frunzele bazale uscate, zbârcite și răsucite.



Fig. 179. *Septoria dianthi*:  
a. pete de boală cu picnidii brune-negriceoase; b. picnospori.

**Agentul patogen.** Boala este cauzată de ciuperca *Septoria dianthi* (fam. **Mycosphaerellaceae**, ord. **Capnodiales**; tab. 10). Picnidiiile conțin

pinospori filamentoși, pluricelulari, drepți sau curbați, de 30-45 x 3-4 μm (Fig. 179).

**Profilaxie și terapie.** Ca măsuri preventive, se recomandă: folosirea de butași sănătoși; adunarea și distrugerea plantelor atacate puternic. Pentru combaterea chimică a ciupercii, se aplică tratamente cu diferite produse fitosanitare: **Benlate 50 WP** 0,10%; **Topsin 70 PU** 0,10%; **Derosal 50 WP** 0,10%; **Captadin 50 PU** 0,25 % etc.

*Alternaria dianthi*

**Alternarioza (pătarea neagră) garoafelor**

**Simptome.** Boala se manifestă pe frunze, tulpină și flori. Pe organele atacate apar pete cenușii - albicioase, ± circulare, de 10-15 mm, acoperite în partea centrală de un mucegai negricios. Frunzele atacate se usucă progresiv de la bază spre vârf, iar pe tulpini se formează leziuni care le înconjură ca un inel. Datorită atacului, tulpina se frânge (Fig. 180).

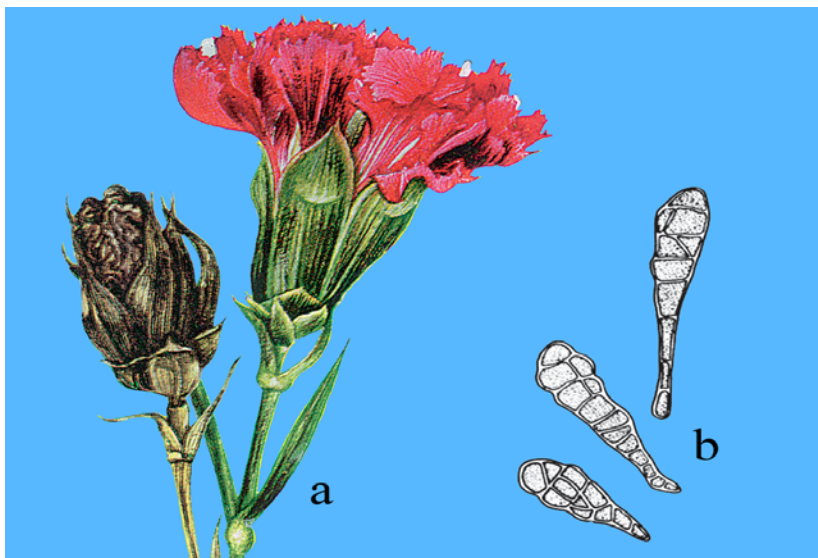


Fig. 180. *Alternaria dianthi*:  
a. alternarioză pe garoafă; b. conidii.

Plantele atacate puternic au internodurile mai scurte și înfloresc mai puțin.

**Agentul patogen.** Pătarea neagră a garoafelor este cauzată de ciuperca *Alternaria dianthi* (fam. **Pleosporaceae**, ord. **Pleosporales**; tab. 10) Conidioforii ciupercii sunt scurți, de culoare brună și sunt grupați sub formă de tufe. Pe conidiofori se formează conidiile care sunt dispuse în lanț. Conidiile sunt brune, de 26-123 x 10-20 μm, sunt septate, longitudinal și transversal (Fig. 180). Dezvoltarea bolii este favorizată de umiditatea abundentă a mediului ambiant.

**Profilaxie și terapie.** Pentru prevenirea atacului produs de ciupercă se recomandă: respectarea măsurilor de igienă culturală; evitarea umidității excesive la locul de cultură a plantelor; folosirea de material sănătos.

În timpul perioadei de vegetație, se aplică tratamente chimice, la apariția bolii, cu diferite produse fitosanitare: **Ronilan 50 PU** 0,10%; **Cap-tadin 50 PU** 0,25%; **Dithane M45** 0,20%; **Sumilex 50 WP** 0,10% etc.

*Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi*

**Fusarioza sau ofilirea garoafelor**

**Simptome.** Boala se manifestă prin îngălbenirea și veștejirea gradată a frunzelor. La baza tulpinii, în regiunea coletului, țesuturile sunt brunificate și distruse. Datorită atacului, tulpinile se rup ușor. Dacă se fac secțiuni prin tulpină, în dreptul acestor zone, se observă o brunificare a vaselor lemnoase în întregime sau numai sub formă de dungă longitudinală. De asemenea, rădăcinile atacate sunt brunificate sau înroșite. Pe țesuturile putrezite, mai ales la baza tulpinii, ciuperca formează miceliul vătós pe care se diferențiază sporulația (Fig.181).

**Agentul patogen.** Fusarioza garoafelor este produsă de *Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi* (fam. **Nectriaceae**, ord. **Hypocreales**; tab. 10). Miceliul ciupercii se formează în țesuturile vegetale atacate. Ciuperca formează două tipuri de conidii. Microconidiile sunt unicelulare sau bicelulare, elipsoidale sau ovoide, de 7-15 x 2,5-3 μm. Macroconidiile sunt fusiforme, pluricelulare, septate, curbate, ascuțite la capete, de 25-45 x 3-3,5 μm (Fig. 181). Terminal sau intercalar pe hife, ciuperca formează clamidospori globuloși, de 10-12 μm. Clamidosporii și miceliul de rezistență asigură supraviețuirea ciupercii, în timpul iernii.

Producerea infecției este favorizată de temperatura ridicată și umiditatea abundentă.

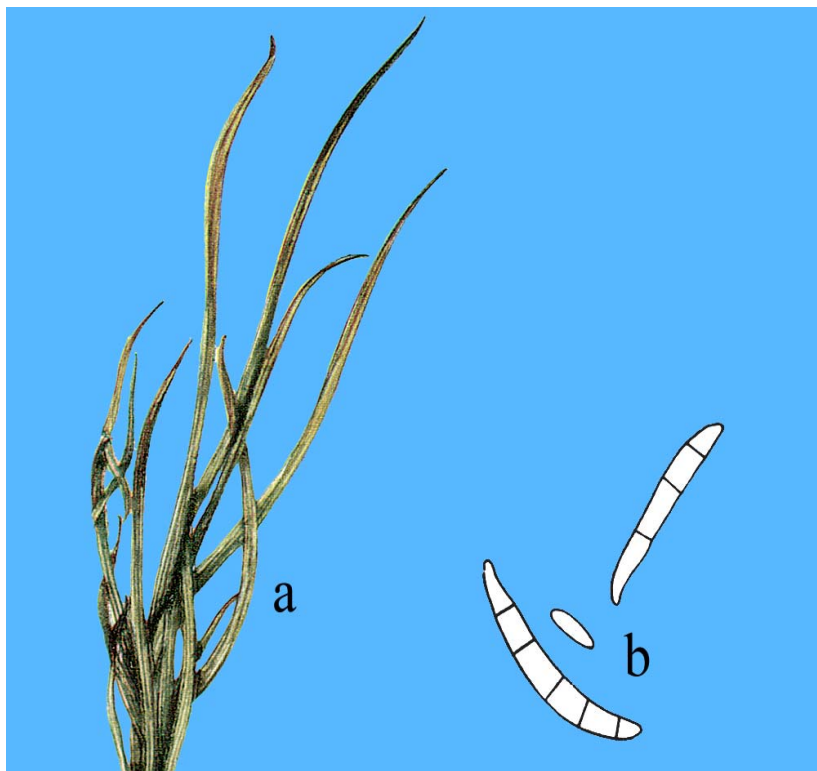


Fig. 181. *Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi*:  
a. atac pe plantă; b. microconidie; c. macroconidii.

**Profilaxie și terapie.** Ca măsuri preventive, se recomandă: folosirea pentru plantare numai a butașilor sănătoși; dezinfectarea pe cale termică sau chimică a substratului pentru înrădăcinarea butașilor; strângerea și distrugerea plantelor bolnave; rotația culturii.

Pentru limitarea bolii, în timpul perioadei de vegetație, se aplică tratamente chimice cu diferite produse fitosanitare: **Dithane M45** 0,20%; **Bavistin 50 WP** 0,05-0,10%; **Benlate 50 WP** 0,05-0,10%; **Topsin 70 PU** 0,05-0,10%.

*Botrytis cinerea*  
**Putregaiul cenușiu al garoafelor**

**Simpptome.** Boala se manifestă mai ales pe flori. Pe acestea apar pete care se brunifică treptat și se extind. Pe suprafața țesuturilor atacate se formează sporulația cenușie caracteristică ciupercii (Fig. 182).

**Agentul patogen.** Putregaiul cenușiu la garoafe este cauzat de *Botrytis cinerea* (fam. **Sclerotiniaceae**, ord. **Helotiales**; tab. 10). Caracterele biologice ale ciupercii au fost prezentate la putregaiul cenușiu al trandafirului.

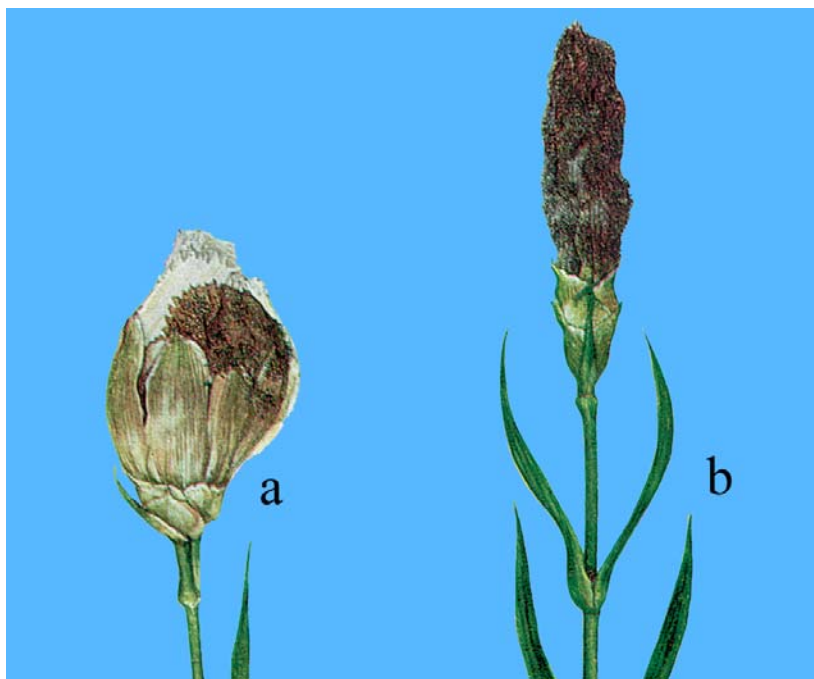


Fig. 182. *Botrytis cinerea*: atac pe plantă (a, b).

*Uromyces caryophyllinus*  
**Rugina garoafelor**

Este o boală destul de răspândită, în țara noastră. Produce pagube destul de mari în cultură. Atacă specii de *Dianthus*, *Lychnis*, *Saponaria* etc.

**Simptome.** Rugina garoafelor se manifestă pe frunze și tulpini. Plantele atacate au frunzele galbene. Pe ambele fețe foliare se formează uredosorii ciupercii, care sunt ovali, de culoare brună și sunt delimitați de epiderma ruptă. Uredosorii sunt dispersați sau sunt așezați în cercuri concentrice. Teleutosorii apar mai târziu și au aceeași formă și așezare precum uredosorii. Prezintă culoare brună (Fig. 183). Plantele atacate au tulpini subțiri, nu înfloresc sau florile sunt decolorate.

**Agentul patogen.** *Uromyces dianthi* (fam. **Pucciniaceae**, ord. **Uredinales**; tab. 11) este cunoscută și sub denumirea de *Uromyces caryophyllinus*. Este o specie heteroică și macrociclică, care formează picnidii și ecidii pe frunze de *Euphorbia seguierana* (sin. *Euphorbia gerardiana*).

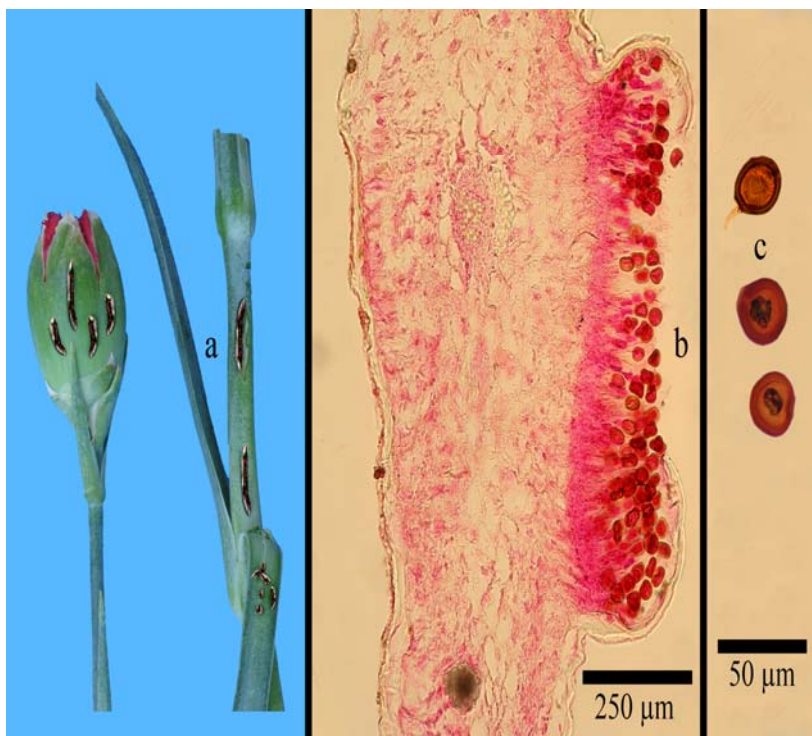


Fig. 183. *Uromyces dianthi*:  
a. frunză atacată; b. teleutosor pe frunză secționată (colorație cu fucsină acidă); c. teleutospori (colorație cu fucsină acidă).

Uredosporii și teleutosporii se formează pe garoafe (*Dianthus*). Uredosporii sunt sferici, ovali sau elipsoidali, de 21-30 x 18-24 μm, cu membrana brună-gălbuie, echinulată și cu 3-4 pori germinativi, dispuși ecuatorial. Teleutosporii sunt unicelulari (23-29 x 17-23 μm), sferici, elipsoidali sau alungiți, cu membrana brună-castanie, prevăzută cu echinulații fine și dese. În partea apicală, sunt prevăzuți cu o papilă mică, incoloră, iar la bază cu un pedicel scurt, incolor și fragil (Fig. 183).

Produce pagube destul de mari în cultură și atacă specii de *Dianthus*, *Lychnis*, *Saponaria* și altele (Săvulescu și colab., 1969).

**Profilaxie și terapie.** Se recomandă strângerea plantelor atacate și distrugerea lor prin ardere. Combaterea chimică se realizează cu diferite fun-gicide, precum: **Bumper 250 EC** 0,02%; **Plantvax 75 WP** 0,3%; **Tilt 250 CE** 0,05%; **Topas 100 EC** 0,05% și altele (Anonymous, 2004).

### 8.11. *Mahonia aquifolium*

#### **Mahonia**

#### *Cumminsiella mirabilissima*

#### **Rugina mahonieii**

Specia *Cumminsiella mirabilissima* determină rugina la *Mahonia aquifolium*.

**Simptome.** Rugina mahonieii se manifestă mai ales prin înroșirea intensă a frunzelor tinere, dar și a frunzelor bătrâne. Frunzele atacate poartă pe fața inferioară numeroși uredosori mici și dispersați. Pe fața superioară a frunzelor, în dreptul uredosorilor, se formează pete de culoare roșie, bine delimitate, aproape circulare. Boala produce uscarea și căderea prematură a frunzelor. Pot fi atacate și fructele (Fig.184).

**Agentul patogen.** *Cumminsiella mirabilissima* (fam. **Puccinia-ceae**, ord. **Uredinales**; tab. 11) este o specie autoică și macrociclică. Este cunoscută și sub denumirea de *Cumminsiella sanguinea*.

Picnidiile se formează mai ales pe fața superioară a frunzelor tinere. La locul unde se formează picnidiile, frunza este mai îngroșată și are o culoare roșie-gălbuie. Picnidiile sunt subcuticulare și măsoară 135-165 x 105-120 μm. Pe fața inferioară a frunzelor se formează ecidiile, care corespund ca poziție, picnidiilor de pe fața superioară. Ecidiosporii sunt sferici sau unghiuloși-sferici, de 17,5 x 15 μm, cu membrana uniform îngroșată, fin verucoasă.