

Ecidiile se dezvoltă în trunchi și ramuri, pe care se formează gălme globuloase, numeroase, gălbui-portocalii, de 2-8 mm lungime și 2-3 mm lățime. Ecidiosporii sunt sferici sau poliedrici, de 22-31 x 18-20 μm, cu membrana verucoasă (Săvulescu, 1953).

Uredosporii sunt sferici sau elipsoidali, de 12-25 x 13-18 μm, cu membrana incoloră și echinulată. Teleutosporii sunt oblongi sau cilindrici, rotunjiți la ambele capete. Au dimensiuni de 30-60 x 8-12 μm, iar membrana este hialină, netedă și uniform îngroșată (Fig. 63).

Profilaxie și terapie. Pentru prevenirea acestei boli foarte periculoase, se recomandă amplasarea pepinierelor sau culturilor forestiere, la cel puțin 2 Km de culturile de *Ribes*. De asemenea, se recomandă aplicarea de tratamente preventive în pepiniere, cu diferite fungicide: **Rubigan 12 CE** 0,04%; **Topas 100 EC** 0,05% etc.

3. Bolile căpșunului

3.1. *Fragaria x ananassa*

Căpșunul

Podosphaera macularis

Făinarea căpșunului

Simptome. Boala se manifestă în special pe frunze. Pe fața inferioară a limbului apare sporulația albă a ciupercii, alcătuită din conidiofori și conidii. Foliiolele puternic atacate se răsucesc către fața superioară, luând forma unor lingurițe (Fig. 64). Plantele atacate formează puțini stoloni, iar producția de fructe este mult diminuată.

Agentul patogen. Boala este produsă de ciuperca *Podosphaera macularis* (fam. **Erysiphaceae**, ord. **Erysiphales**; tab. 10), f.c. *Oidium fragariae*. Ciuperca *Podosphaera macularis* (sin. *Sphaerotheca macularis*) supraviețuiește de la un an la altul sub formă de miceliu, în plantele atacate. De asemenea, poate supraviețui, în anumite condiții de mediu, sub formă de cleistoteciu (Fig. 15). În timpul perioadei de vegetație, se răspândește prin conidii (Fig. 11).

Profilaxie și terapie. Ca măsuri preventive, se recomandă adunarea și distrugerea frunzelor atacate, la sfârșitul perioadei de vegetație. Pentru combaterea bolii, se aplică tratamente chimice cu diferite produse: **Bavistin 50 WP** 0,10%; **Bayleton 25 WP** 0,05%; **Tilt 250 CE** 0,02% etc.



Fig. 64. *Podosphaera macularis*: făinare pe frunză.

Mycosphaerella fragariae
Pătarea roșie a frunzelor

Simptome. Boala se manifestă prin apariția pe frunze a unor pete circulare, de 1-3 mm în diametru, izolate sau confluențe, de culoare roșie-violacee; mai târziu, centrul petelor se necrozează și devine cenușiu-albicios, rămânând delimitat de o zonă violacee sau brună. În condiții de umiditate, pe suprafața petelor foliare apare un puf albicios, constituit din conidiofori cu conidii (Fig. 65).

Deși fructele nu sunt atacate direct, totuși producția este influențată prin reducerea suprafeței de asimilație a aparatului foliar.



Fig. 65. *Mycosphaerella fragariae*: atac pe frunză.

Agentul patogen. Pătarea roșie a frunzelor este produsă de ciuperca *Mycosphaerella fragariae* (fam. **Mycosphaerellaceae**, ord. **Capnodiales**; tab. 10), f.c. *Ramularia tulasnei*. Forma conidiană se dezvoltă în timpul perioadei de vegetație a plantei. Conidiile sunt cilindrice, drepte sau ușor curbate, septate de 1-3 ori, cu dimensiuni de 20-55 x 2-4 μm. Periteciile se formează pe frunzele uscate și au aspectul unor formațiuni negricioase, de 90-130 μm în diametru. În interior, se diferențiază asce cu ascospori bicelulari, incolori, de 15 x 3-4 μm.

De la un an la altul, ciuperca rezistă prin miceliul din organele atacate sau sub formă de peritecii. În timpul perioadei de vegetație, infecția se extinde prin conidii.

Profilaxie și terapie. Ca măsuri preventive se recomandă: strângerea și distrugerea prin ardere, toamna, a frunzelor atacate; acoperirea culturii cu paie uscate și apoi arderea lor. Boala poate fi ușor prevenită prin tratamente cu diferite produse chimice: **Rubigan 12 CE** 0,03%; **Sumilex 50 PU** 0,15%; **Topsin 70 PU** 0,07%; **Derosal 50 WP** 0,05-0,07% etc. De

regulă, se aplică două tratamente înainte de înflorit. Dacă condițiile sunt favorabile bolii, se aplică 1-2 tratamente chimice după recoltare.

Botrytis cinerea
Putregaiul cenușiu

Simptome. Pot fi atacate toate organele supraterane ale plantei, însă boala se manifestă frecvent, cu efectul cel mai păgubitor, pe flori și fructe. Țesuturile atacate se brunifică și, în condiții de umiditate mare, pe suprafața lor apare sporulația cenușie, alcătuită din conidiofori și conidii. Fructele atacate putrezesc în întregime (Fig. 66). Boala se manifestă pe fructe atât în câmp, cât și în timpul transportului și depozitării.



Fig. 66. *Botrytis cinerea*: atac pe plantă.

Agentul patogen. Boala este produsă de *Botrytis cinerea* (fam. Sclerotiniaceae, ord. Helotiales; tab. 10). În condiții de umiditate, pe organele atacate se formează un mucegai cenușiu, bine dezvoltat, alcătuit

din miceliu, conidiofori și conidii. Caracterele sporulației sunt similare cu cele descrise la mucegaiul cenușiu al trandafirului (*Rosa* spp.).

Profilaxie și terapie. Ca măsuri preventive, se recomandă: plantarea la distanțe care să permită o bună aerisire a plantelor; evitarea excesului de umiditate a solului și atmosferică; distrugerea buruienilor din cultură; evitarea contactului fructelor cu pământul, folosind paie uscate. Combaterea chimică a agentului patogen se realizează cu diferite produse fitosanitare: **Topsin 70 PU** 0,07%; **Bravo 500 SC** 0,25%; **Bavistin FL** 0,05-0,07%; **Benlate 50 WP** 0,05-0,07%; **Konker** 0,15% și altele.

4. Bolile viței de vie

4.1. *Vitis vinifera*

Vița de vie

Grapevine fanleaf virus

Scurt-nodarea viței de vie

Acest virus determină scăderi ale producției la vița de vie (*Vitis vinifera*) care ajung până la 20%.

Simptome. Scurt-nodarea viței de vie se manifestă pe toate organele plantei. La plantele atacate, se reduce creșterea și dezvoltarea sistemului radicular, iar internodiile lăstarilor sunt mai scurte.

Pe frunzele atacate apar pete sau inele uleioase ce conferă un aspect mozaicat și se produce o deformare a limbului. De asemenea, nervurile foliare se îngălbenesc (Fig. 67).

Alte simptome caracteristice ale bolii sunt meierea, mărgeluirea și reducerea numărului și mărimii strugurilor.

Agentul patogen. *Grapevine fanleaf virus* aparține genului *Nepovirus* (Tab. 5). Particulele virale sunt izometrice, poliedrice și conțin ARNmc. Răspândirea virusului în natură se realizează prin altoirea viței de vie, prin comercializarea materialului vegetal infectat și prin nematode.

Profilaxie și terapie. Cele mai eficiente măsuri de combatere sunt cele preventive, precum: obținerea și plantarea de material viticol sănătos; devirozarea altoiului folosit în viticultură, în caz de infecție, prin termoterapie sau obținerea acestuia prin culturi meristemice. De asemenea, se impune cu necesitate, combaterea vectorilor (nematode) și a buruienilor gazdă din plantațiile viticole (Pârvu, 1996).