

Fig. 162. *Phragmidium mucronatum*:
teleutosporii (imagine la microscop electronic scanning).

Uredosporii sunt hipofili, uniceulari, sferici sau elipsoidali, verucoși, de 15-30 x 13-20 µm (Fig. 161). Teleutosporii sunt fusiformi, pluricelulari (5-9 celule), de 65-110 x 28-40 µm, cu pedicel persistent și tare. În partea apicală, teleutosporul prezintă un mucron (Fig. 162).

Profilaxie și terapie. Pentru combaterea agentului patogen, se recomandă măsuri preventive, precum: adunarea și distrugerea frunzelor atacate; tăierea și arderea ramurilor uscate; cultivarea de soiuri rezistente de trandafir. Combaterea chimică a agentului patogen se realizează prin aplicarea a 4-5 tratamente foliare cu diferite produse (**Systhane 12,5 CE** 0,05%; **Mirage 45 EC** 0,10%; **Plantvax 20 EC** 0,30%).

8.2. *Tulipa gesneriana* **Laleaua**

Tulip band-breaking virus **Pătarea lalelelor**

Simptome. Boala afectează anumite organe sau întreaga plantă. Simptomele caracteristice stării de boală se manifestă mai ales pe flori și frunze (Fig. 163).



Fig. 163. Flori de lălea atacate de *Tulip band-breaking virus*, comparativ cu lălea neatacată (roșie).

Virusul modifică cantitatea de antocian din vacuolele celulelor epidermice. Ca urmare, la soiurile de lălele cu flori roșii și purpurii produce pete, dungii sau linii de culoare mai închisă decât în mod normal (tip aditiv) sau mai deschisă (tip suprimativ). Soiurile de lălele cu flori albe și galbene nu prezintă simptome florale. De asemenea, pe frunzele plantelor infectate apar pete clorotice.

Datorită bolii, creșterea plantelor este frânată, înrădăcinarea este slabă, numărul bulbilor este redus, iar înflorirea are loc cu 7-10 zile mai târziu. De asemenea, virusul atacă plantele de crin (*Lilium* spp.).

Agentul patogen. *Tulip band-breaking virus* aparține genului *Potyvirus* (Tab. 5). Particulele virusului se prezintă sub formă de bastonașe flexuoase și conțin ARNmc (Fig. 3).

Răspândirea virusului în natură se realizează prin afide și uneltele de tăiat.

Profilaxie. Pentru prevenirea bolii, se recomandă următoarele măsuri: eliminarea plantelor infectate din cultură; cultivarea de soiuri rezisten-

te; dezinfectarea uneltelor de tăiat; combaterea vectorilor în câmp, în sere și în depozitele de păstrare a bulbilor de lalele (Pârveu, 1996).

Botrytis tulipae
Mucegaiul cenușiu al lalelelor

Simptome. Boala se manifestă pe toate organele vegetative ale plantelor. Pe frunze și pe flori se formează pete mici, rotunde, cenușii-albicioase, a căror margine este delimitată de o dungă de culoare mai închisă (Fig. 164). Cu timpul, petele se măresc, se unesc și cuprind porțiuni mari de țesut, care se necrozează și putrezește. Pe suprafața petelor se formează sporulația de culoare cenușie. De asemenea, pe bulb, se pot forma numeroși scleroți mari (1-2 mm), de culoare neagră strălucitoare.

Boala se poate manifesta și pe bulbii plantelor atacate, pe care determină pete rotunde, de culoare galbenă-brună, cufundate ușor în țesut.



Fig. 164. Floare de lalea atacată de *Botrytis tulipae*.

Agentul patogen. *Botrytis tulipae* (fam. **Sclerotiniaceae**, ord. **Helotiales**; tab. 10) are hife septate și ramificate, de culoare brună, pe care se diferențiază conidiofori lungi, bruni, pluricelulari și ramificați monopodial la partea superioară. Ultimele ramificații ale conidioforului prezintă sterigme pe care se formează conidii ovoide (Fig. 155), unicelulare (14-24 x 8-13 μm), colorate în brun (Pârvu, 1993). Stadiul conidian se aseamănă cu cel de la *Botrytis cinerea* de pe trandafir (Fig. 154).

De la un an la altul, ciuperca se transmite prin miceliul de rezistență și scleroții de pe organele plantelor atacate, iar în timpul perioadei de vegetație, se propagă prin conidii.

Profilaxie și terapie. Ca măsuri preventive, se recomandă: adunarea și distrugerea plantelor atacate; folosirea de soiuri rezistente în cultură; utilizarea la plantat numai a materialului sănătos sau dezinfectat chimic.

În timpul perioadei de vegetație, se aplică tratamente foliare cu diferite fungicide (**Benlate 50 WP** 0,10%; **Ronilan 50 WP** 0,10%; **Topsin M70** 0,10%; **Ridomil 25 WP** 0,25% și altele).

Fusarium oxysporum f.sp. *tulipae*

Fusarioza lalelelor

Simptome. În timpul vegetației, boala se manifestă prin înroșirea prematură a frunzelor. Simptomele de boală apar pe bulbi sub forma unui putregai uscat. Pe frunzele externe ale bulbilor atacați apar pete brune, cufundate în țesut, care se extind și ocupă porțiuni mari. Țesuturile atacate se acoperă cu un miceliu albicios sau roz-gălbui, pe care se formează sporulația ciupercii. În timpul depozitării, bulbii atacați intens se întăresc și se mumifică (Fig. 165).

Agentul patogen. Boala este produsă de ciuperca *Fusarium oxysporum* f.sp. *tulipae* (fam. **Nectriaceae**, ord. **Hypocreales**; tab. 10). Macroconidiile sunt pluricelulare, fusiforme, de 33-60 x 3-5 μm. Microconidiile sunt unicelulare, de 2,2-3,5 μm (Fig. 166). Ciuperca supraviețuiește în bulbii infectați. Rănila produse în timpul recoltării joacă un rol important, în transmiterea bolii de la un bulb la altul.

Profilaxie și terapie. Se recomandă aceleași măsuri ca la mucegaiul cenușiu al lalelelor.

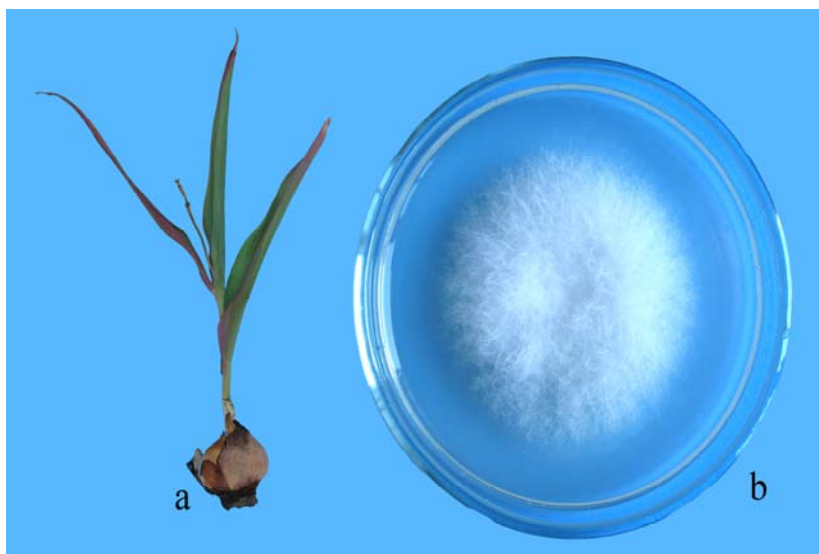


Fig. 165. *Fusarium oxysporum* f.sp. *tulipae*:
a. lălea atacată de fusarioză; b. colonie de 6 zile pe mediul Czapek-agar.



Fig.166. Macroconidii (a) și microconidii (b) de *Fusarium oxysporum* f.sp. *tulipae* (imagine la microscop optic).