

Încrengătura Plasmodiophoromycota

Această încrengătură are o singură clasă (**Plasmodiophoromycetes**), cu un singur ordin (**Plasmodiophorales**) și 47 de specii care au talul de tip plasmodiu. Sunt endoparazite obligate (*Plasmodiophora*, *Spongospora*) ale plantelor cu flori, algelor (*Woronina* în *Vaucheria*; *Sorodiscus* în *Chara*) și ciupercilor (*Woronina* în **Saprolegniales**) și induc, în mod frecvent, hipertrofiile ale celulelor infectate (Kirk și colab., 2001).

Din această familie, prezintă importanță fitopatologică speciile *Spongospora subterranea* și *Plasmodiophora brassicae*.

Plasmodiophora brassicae **Hernia rădăcinilor de varză**

În afară de varză (*Brassica oleracea* var. *capitata*), ciuperca atacă și alte **Brassicaceae** (**Cruciferae**) cultivate și spontane, precum gulia (*Brassica oleracea* var. *gongylodes*), muștarul (*Sinapis alba*) și altele.

Simptome. Hernia rădăcinilor de varză se manifestă atât pe plantele din răsadniță, cât și pe plantele din câmp. Pe rădăcini și la baza tulpinii plantelor apar tumori (umflături, gale) caracteristice. Acestea se pot forma pe toată lungimea rădăcinii sau numai local (Fig. 19).



Fig. 19. *Plasmodiophora brassicae*:
rădăcină de varză cu hernie.

Rădăcinile hipertrofiate sunt galbene, moi la pipăit și putrezesc ușor. De cele mai multe ori, plantele de varză bolnave nu ajung să formeze căpățână.

Agentul patogen. *Plasmodiophora brassicae* (fam. **Plasmodiophoraceae**, ord. **Plasmodiophorales**; tab. 1) formează plasmodiu în celulele rădăcinii, la plantele atacate. Plasmodiul ciupercii formează prin fragmentare numeroși spori haploizi, unicelulari, de 3-4 μm în diametru, galbeni-verzui, imobili, cu membrană dublă.

Profilaxie. Pentru prevenirea bolii se recomandă: plantarea de răsad sănătos; folosirea de soiuri rezistente; smulgerea și distrugerea plantelor atacate, înainte de putrezirea rădăcinilor; dezinfectarea solului în răsadnițe, prin tratamente termice (60-70 °C), timp de 60 minute, care distrug sporii ciupercii; evitarea terenurilor cu exces de umiditate și reacție acidă, pentru cultivarea plantelor; corectarea reacției acide a solului de cultură cu amen-damente calcaroase.

Spongospora subterranea **Râia făinoasă a cartofului**

Simptome. Boala este foarte răspândită, în țările cultivatoare de cartof (*Solanum tuberosum*) și se manifestă pe toate organele subterane (rădăcini, stoloni, tuberculi) ale plantei, prin formarea unor pustule superficiale. Pe tuberculi, pustulele pot fi deschise sau închise. Cele deschise sunt proeminente și au marginile neregulate și zdrențuite (Fig. 20). După eliberarea sporilor din pustule, în tubercul rămân cavități adâncite în pulpă. La tuberculii cu pustule nedeschise, în contact cu aerul, se uscă peridermul și se rupe, ceea ce permite eliberarea sporilor.



Fig. 20. *Spongospora subterranea*:
atac pe tuberculi.

Agentul patogen. *Spongospora subterranea* (fam. **Plasmodiophoraceae**, ord. **Plasmodiophorales**; tab. 1) prezintă plasmodii care pătrund în epidermă și se dezvoltă inițial, în spațiile intercelulare. Plasmodiul ciupercii pătrunde în celulele peridermului și afectează conținutul citoplasmatic. Celulele plantei gazdă se hipertrofiază, se divid și formează pustule (vezici) pe tubercul. Plasmodiul ciupercii formează spori (4-5 μm) care răspândesc infecția.

Profilaxie. Pentru prevenirea bolii, se recomandă: cultivarea de soiuri de cartof rezistente, care au epiderma groasă; rotația culturii, pentru o perioadă de 5 ani; evitarea cultivării plantelor pe soluri acide și umede; drenarea solului și aplicarea de amendamente cu calcar, pentru micșorarea sursei de infecție din sol (Rădulescu și Rafailă, 1969; Bobeș, 1983).