

~ Un număr - O specie ~

Absidia corymbifera

considerații taxonomice, morfostructurale și clinice

Fungii aparținând celor 21 de specii ale genului *Absidia* sunt organisme ubicuitare în mediul ambiant, ele viețuind prin saprobioză pe resturi vegetale și în sol (1-3). Miceliul lor este neseptat (de tip sifonoplast sau cenocitic), filamentele sporocistofore sunt ramificate, iar sporociștii sunt piriformi și au columelă hemisferică. La speciile genului *Absidia*, sporangii emerg din stoloni în porțiunea internodală a acestora, spre deosebire de alte genuri (e.g. *Rhizopus*) la care aceștia iau naștere la nivelul nodurilor, în direcție opusă față de rizoizi.

Singura specie cunoscută ca fiind patogenă este *Absidia corymbifera*.

Taxonomie.

Specia *Absidia corymbifera* este încadrată taxonomic în *Phylum Zygomycota* (fungi inferiori cu miceliul cenocitic și reproducere sexuată prin zigospori), Clasa *Zygomycetes*, Ordinul *Mucorales* (fungi ai căror spori asexuați se formează și sunt stocați la nivelul unor structuri închise de tip „sac”-numite sporociști sau sporangi), Familia *Mucoraceae* (4). Von Arx (1983) a propus pentru fungii genului *Absidia* o nouă familie – *Absidiaceae*, pe baza prezenței unei apofize bine reprezentate și a coexistenței stolonilor și rizoizilor, însă aceasta nu este acceptată în taxonomia actuală (5,6). Denumiri sinonime perimate: *Absidia ramosus*, *Absidia regnieri*, *Mucor corymbifera*, *Mucor ramosus*.

Ecologie și repartiție geografică.

Răspândită pe areale geografice întinse pe majoritatea continentelor, specia prezintă o plasticitate adaptativă remarcabilă, justificată de exigențele sale scăzute în ceea ce privește condițiile de dezvoltare. Fiind puțin pretențioasă, *Absidia corymbifera* colonizează numeroase substraturi vegetale. A fost izolată frecvent din sol, din nutrețul însilozat, de pe boabele de cereale depozitate și din compost. Din aceste substraturi contaminate, spori eliberați contaminatează aerul diverselor habitate creând premisele apariției unor infecții (mucormicoze sau zygomicoze).

Interesantă este semnalarea izolării unei tulpini de *Absidia corymbifera* de pe resturile vegetale găsite într-un bloc de gheață alături de

cadavrul unui om preistoric, cu o vechime de cca 5300 ani (7).

Izolare și cultivare.

Ca agent contaminant, *Absidia corymbifera* se izolează frecvent de pe substraturile vegetale care intră în alimentația omului și animalelor sau din culturile prelevatelor clinice contaminate. Cu semnificație clinică se poate izola din diverse leziuni, atât de la om cât și de la animale, însă cu o frecvență mult redusă. Nu necesită medii speciale, dezvoltându-se bine pe Agar cu extract de cartof și glucoză sau pe Agar Sabouraud, atât la 25°C cât și la temperaturi mai ridicate (37°C sau 42°C). Spre deosebire de restul speciilor genului *Absidia*, care nu tolerează temperaturile de 35°-37°C, *Absidia corymbifera* se poate dezvolta și la temperaturi de 48°-52°C (4,8). Prelevatele din focarele suspecte de zygomicoză vor fi însămânțate pe Agar Sabouraud cu antibiotice sau chiar pe mediu cu pâine, în mai multe puncte, fără mojarare prealabilă, iar incubarea se va face la 37°, respectiv 45°C. Dacă leziunile sunt produse de *Absidia corymbifera* - singura specie patogenă a genului, aceasta se va dezvolta abundent pe suprafața mediului, după 1- 4 zile de incubație (2).

Morfologia coloniei și dinamica creșterii.

Pe mediile uzuale, *Absidia corymbifera* are o creștere rapidă, invadând în câteva zile suprafața plăcii Petri. Coloniile sunt la început albe, apoi devin cenușii-argintii, cu înălțimea miceliului de până la 1,5-2 cm (figura nr. 1). Textura lănoasă le conferă un aspect diafan; reversul este nepigmentat.

Aspecte microscopice.

Hifele nu sunt septate, iar filamentele sporocistofore (sporangioforii) pot fi simple sau dimpotrivă, ramificate. Ele emerg din stoloni în segmentul internodal, în mănunchiuri de 3-7. Sporociștii sunt piriformi, mici, cu diametrul variabil (100-120 μm, rar 150 μm). Ei prezintă o columelă de formă hemisferică și o apofiză bine dezvoltată, prevăzută adeseori cu o mică proeminență apicală.

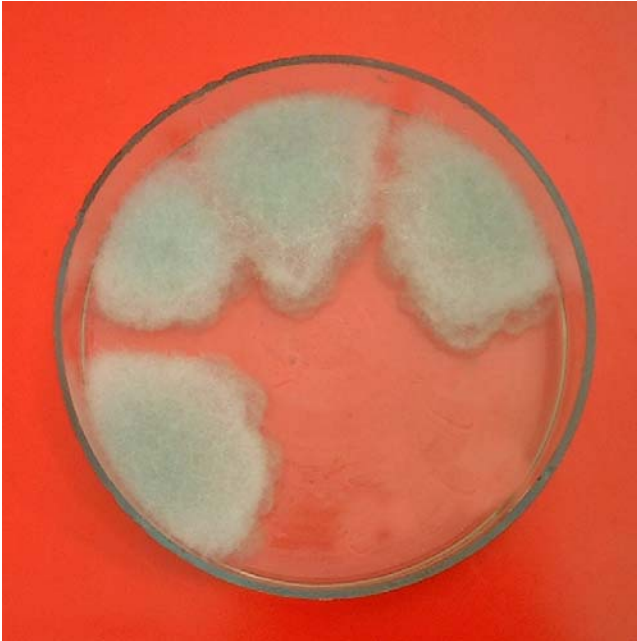


Figura nr. 1 *Absidia corymbifera* - aspect macroscopic; cultură pe PDA; 4 zile.

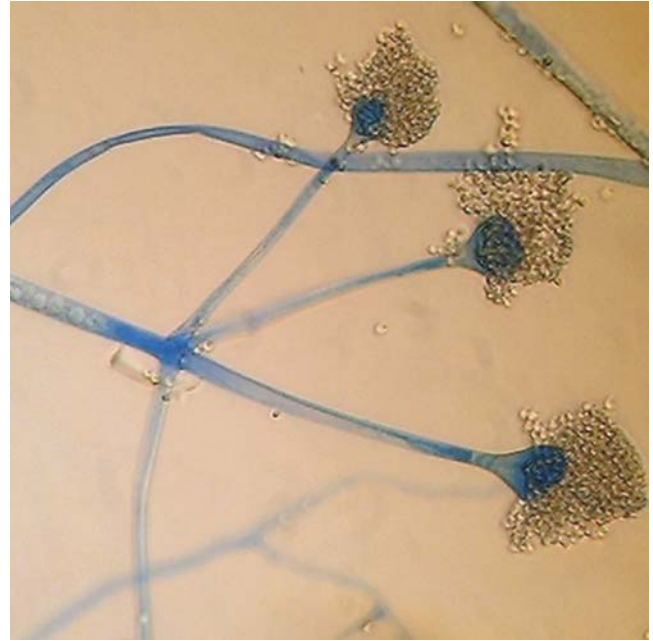


Figura nr. 3 *Absidia corymbifera* - aspect microscopic: sporociști dehiscenti; preparat extemporaneu cu lactofenol și albastru de anilină; x 400

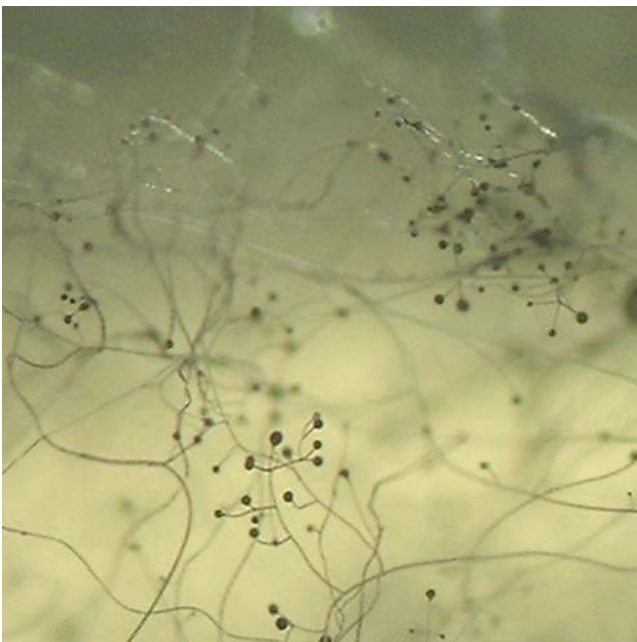


Figura nr. 2 *Absidia corymbifera* - aspect microscopic: mănunchiuri de sporangiofori; stereolupă; x 32 .



Figura nr. 4 *Absidia corymbifera* - aspect microscopic: sporocist integru (jos) și sporocistospori liberi (sus); preparat extemporaneu cu lactofenol și albastru de anilină; x 1000.

Sporii conținuți în sporange (sporangiosporii) sunt eliberați prin dehiscenta peretelui și apar liberi în jurul hifelor, astfel încât într-un preparat microscopic obținut extemporaneu dintr-o colonie de *Absidia corymbifera* ei pot fi ușor studiați. În cazul sporilor, caracterele morfologice utile pentru identificare sunt:

formă subglobuloasă până la elipsoidal-alungită, dimensiuni între 3,0-7,0 x 2,5-4,5 μm , lipsa pigmentului și peretele neted. Zigosporii (sporii sexuați) sunt fixați pe două hife suspensoare, au formă elipsoidală, dimensiuni cuprinse între 60-100 x 45-80 μm , pereți groși cu proeminente unghiulare și culoare brun-roșcată (4).

Teste suplimentare de diferențiere.

Pentru diferențierea de celelalte specii ale genului este utilă efectuarea testului de termotoleranță. Incubarea la temperatura de 37°C sau la temperaturi mai mari (45°C) se finalizează cu dezvoltarea unui aparat micelian bogat în cazul speciei *Absidia corymbifera*.

Patogenitate.

La pacienți debilitați (SIDA, malnutriție severă, diabet insulino-dependent, etc.) poate determina leziuni granulomatoase în limfonodurile aparatului digestiv și respirator, consecutiv pătrunderii sporilor pe cale digestivă sau aerogenă, sau chiar infecții invazive (9,10). Localizările sinusală, rinocerebrală, meningeală, pulmonară, renală sau cutanată sunt din ce în ce mai des semnalate (8, 11, 12, 13). Marshall *et al.* descrie și un caz de keratită post-traumatică (14).

În patologia veterinară, pe lângă localizările pulmonare și digestive, zygomicoza cu *Absidia corymbifera* se poate manifesta și sub formă de avort, reprezentând la bovine prima cauză a avortului micotic (15, 16).

Bibliografie.

1. Domsch K H, Gams W, Anderson T H – *Compendium of soil fungi 1980*; volume 1, Academic press, London, UK;
2. Van Cutsen J, Rochette F – Mycoses des animaux domestiques; *Janssen Research Foundation, 1992*; Beerse.
3. Coman I, Mareș M – *Micologie medicală aplicată, 2000*; Ed. Junimea, Iași.
4. Hoog G S de, Guarro J, Figueras M J – *Atlas of clinical fungi; 2nd edn. 2000*; Utrecht / Reus: Centraalbureau voor Schimmelcultures / Universitat Rovira i Virgili.

5. Arx von J A – On Mucoraceae S. Str. and other related species; *Studies of Mycology, 1983*; 4:1-40.
6. Ribes J A, Vanover- Sams C L, Baker D J – Zygomycetes in Human Disease; *Clinical Microbiology Reviews, 2000*; 13(2):236-301.
7. Haselwandter K, Ebner M R – Microorganisms surviving for 5300 years; *FEMS Microbiology Letter, 1994*; 116:189-194.
8. Kwon – Chung K J, Bennett J E – *Medical Mycology, 1992*; Lea & Febiger; Philadelphia and London;
9. Mitroiu P – *Micoze și micotoxicoze la animale, 1976*; Ed. Ceres; București.
10. Hopwood V, Hicks D A, Thomas S, Evans E G V – Primary cutaneous zygomycosis due to *Absidia corymbifera* in a patient with AIDS; *Journal of Medical and Veterinary Mycology, 1992*, 30:399-402.
11. Howard D H (ed.) – *Fungi pathogenic for human and animals*; 1983, Marcel Dekker, New York.
12. Grillot R – Les Mycoses humaines – demarche diagnostique; *Elsevier, 1996*; Paris.
13. Chandler J Williams – Mucormycosis of genitourinary Tract; *Infect. Urol. 1997*; 10(6):178-182.
14. Marshall D H, Brownstein S, Jackson W B *et al.* – Post-traumatic corneal mucormycosis caused by *Absidia corymbifera*, *Ophthalmology, 1997*; 104:1107-1111.
15. Chermette R, Bussieras J – Abrige de Parasitologie Veterinaire; Fasc. V; *Mycologie veterinaire, 1993*, Ed. Service de Parasitologie, ENV Alfort; Paris.
16. Jensen H E – Murine subcutaneous granulomatous zygomycosis induced by *Absidia corymbifera*; *Mycoses 1992*; 35:254-257.