

---

## MICOSIS DE MALUS DOMESTICA I PYRUS COMMUNIS

---

Nadal Puigdefabregas, M.  
Moret Benaset, A.  
Monton Romas, C.

### RESUM

Hom dóna una llista de 104 espècies de fongs observats en *Malus domestica* i *Pyrus communis*. Algunes d'aquestes constitueixen noves cites per a Catalunya i per a Espanya sobre aquests patrons. S'indiquen per a cada espècie fúngica les localitats i dates de recol·lecció de les mostres.

### SUMMARY

We have listed 104 species of fungi which have been identified in *Malus domestica* and *Pyrus communis*. Several of these species are mentioned in Catalonia and in Spain for the first time. We indicate for each specimen the date and location in which the pattern was collected.

### 1. INTRODUCCIÓ

La substitució del conreu de cereals pel de fruiters comporta un augment considerable de la rendibilitat del sòl. Per aquest motiu, ja des del començament dels anys seixanta, els conreus de pomera i perera n'han anat substituint progressivament d'altres, i s'han estès principalment per les comarques lleidatanes del Segrià i girones de l'Alt i Baix Empordà.

Malgrat el creixent interès econòmic d'aquests conreus, la informació bibliogràfica espanyola sobre aquest tema és poc abundant. Per aquest motiu, considerem oportú de donar a conèixer la relació de fongs que hem observat sobre cadascun dels dos patrons. Els aïllaments i les determinacions es portaren a terme en una primera etapa a la Secció de Fitopatologia del Departament de Fisiologia Vegetal de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona. En una segona etapa, de menor durada, però de treball més intens, hem acumulat una bona part dels resultats que donem a continuació. Aquesta darrera etapa ha estat portada a terme al Laboratori de diagnòstic del Servei de Protecció dels Vegetals del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya.

La relació d'espècies fúngiques que donem (hi insistim com en altres ocasions) no constitueix una llista tancada, sinó que, en aprofundir sobre el tema, no dubtem que s'ampliarà considerablement.

## 2. ESPÈCIES OBSERVADES

Citem les espècies de fongs observades en *Malus domestica* i *Pyrus communis* que afecten tant les parts epígees com les hipogees de la planta.

No totes aquestes espècies tenen el mateix interès des del punt de vista fitosanitari, ni per la gravetat dels danys que ocasionen ni per la freqüència amb la qual es manifesten. Algunes de les espècies citades, com ara *Rhizoctonia solani*, són considerades com a paràsits d'equilibri i indiquen que, el conreu pateix unes condicions culturals o agronòmiques inadequades.

En la relació d'espècies citada indiquem les localitats i dates de recol·lecció de cadascuna. No obstant això, hi han estat suprimides aquelles accions que se'n presentaven repetides amb la mateixa data, sempre que la determinació correspongués al mateix terme municipal.

### 2.1. *Malus domestica*

<i>Alsydum resinae</i> (Fr.) M.B. Ellis	Lleida (7-86)
<i>Alternaria sp.</i>	Bellpuig (9-65), Fontanilles (5-82), el Papiol (6-84), Ultramort (7-86), Vilanova de Segrià (5-85).
<i>Armillariella mellea</i> (Vahl.) Pat.	Albesa (12-85), Alcoletege (12-85), Alguaire (12-85), Almacelles (6-86), Anglesola (12-85), Alpicat (12-85), Golmés (11-82), (3-84), Menàrguens (12-85), Palau-Sator (11-82), (3-84), (11-85), Piera (11-82), (11-85), Sant Pere Pescador (2-83), Torroella de Montgrí (11-82).
<i>Blastomyces sp.</i>	Lleida (5-81)
<i>Chalaropsis sp.</i>	Juneda (3-85), Lleida (3-857)

<i>Cladosporium herbarum</i> (Pers.)	
Link ex S.F. Gray	Montiró (7-83)
<i>Cladosporium sp.</i>	Bellpuig d'Urgell (5-85), Fontanilles (5-82), Vilanova de Segrià (6-84)
<i>Coniella fragariae</i> (Oud.) Sutton	Els Alamús (2-847)
<i>Coryneum foliicolum</i> Fck.	Albesa (2-84)
<i>Cryptosporiopsis malicorticis</i> (Cordl.) Nan.	Benavent de Segrià (12-84), (6-86), Lleida (12-84), Miralcamp (12-85), Torrelameu (8-86)
<i>Cylindrocarpon destructans</i> (Zinssm) Schöltén	Balaguer (6-86), Lleida (6-82), Sant Pere Pescador (2-83)
<i>Cy. mali</i> (All.) Wr.	Alguaire (12-85), Alpicat (12-85) Lleida (6-82), Sonadell (12-85)
<i>Cy. wilkommii</i> (Lind.) Wr.	Bell-lloc d'Urgell (12-85)
<i>Cylindrocarpon sp.</i>	Alcoletge (5-86), Alfarràs (12-85), Gualtà (1-84), Lleida (5-83), (5-84), Piera (11-82), Torregrossa (6-83), Saidí (10-84).
<i>Cytospora sp.</i>	Fornells (6-84), Sant Andreu de la Barca (3-83)
<i>Dematophora necatrix</i> Hartig.	Alpicat (11-83), (11-84), Bellvís (12-85), Cabrils (7-81), (2-82), Golmés (11-83), Lleida (12-83), (2-86), Palència (6-82), Palau de Plegamans (5-64), Soses (12-85), Sonadell (9-83), Torrefarrera (9-82), Ultramort (6-86), Vilafranca del Penedès (3-66), Vilanova de Bellpuig (9-85), Vila-sacra (11-837).
<i>Dematophora sp.</i>	Alcoletge (12-85), Alguaire (12-85), Artesa de Lleida (12-85), Balaguer (7-86), Soses (12-85).
<i>Diplocladiella scalaroides</i> Arnaud.	Les Borges Blanques (10-85), Lleida (5-83), Sant Pere Pescador (2-83), Torregrossa (12-85).
<i>Diplodia mutila</i> Fr. apud Mont.	Arbúcies (3-84), Bellvís (6-84), Fornells (4-84), la Gariga (4-65), Lleida (5-84), Sant Boi de Llobregat (4-65), Sant Vicenç dels Horts (5-637, Sonadell (7-83), Torregrossa (12-83)
<i>Diplodia sp.</i>	Puigverd de Lleida (1-86)
<i>Echinobotryum atrum</i> Corda	Lleida (5-83)
<i>Fusarium accuminatum</i> Felis et Everhart	Bellvís (9-85)
<i>F. campthoceras</i> Wollenw et Reink	Benavent de Segrià (12-85)
<i>F. lateritium</i> Ness.	Alcoletge (6-86), Lleida (7-82), Vilafranca del Penedès (2-66).
<i>F. moniliforme</i> Sheldon	Les Borges Blanques (4-83)
<i>F. oxysporum</i> Schl.	Torroella de Montgrí (11-82), El Vendrell (4-65)
<i>F. roseum</i> Link	Lleida (5-81)
<i>Fusarium sp.</i>	Fontanilles (5-82)

<i>Gloeosporium album</i> Osterw.	Riumors (11-80)
<i>Hyalonkedron sp.</i>	Almenar (11-84)
<i>Melanospora brevirrostrata</i>	Golmés (2-84)
<i>Monilia fructigena</i> (Aderh. et Ruhl.) Honey	
<i>Nectria galligena</i> Bres.	Fontanilles (5-82), Sadernes (8-81)
<i>Neocosmospora sp.</i>	Seròs (10-84)
<i>Penicillium expansum</i> Lk.	Bellpuig d'Urgell
<i>Penicillium sp.</i>	Riumors (11-80)
<i>Periconia sp.</i>	Bellpuig (5-85)
<i>Pezicula malicitortis</i> (Jacks.) Naunfeldt.	Rosselló (12-85)
<i>Phialophora cinerescens</i> (Wollenw.) Beyma.	Torrelameu (12-85)
<i>Phoma glomerata</i> (Cda.) Woll. et Hochaf.	Les Borges Blanques (4-83)
<i>Ph. leveillei</i> Boerema et Bolten.	Vilaseca i Salou (4-82)
<i>Ph. pomorum</i> Thüm	Alguaire (12-85), Bellvís (7-84), Lleida (5-84), Miralcamp (12-85)
<i>Phoma sp.</i>	Alcoletge (5-84), Anglaterra (3-85), Arbúcies (3-84), Benavent de Segrià (12-84), Fornells (4-84), Lleida (5-84), Tarragona (9-82)
<i>Phytophtora cactorum</i> (L.C.) Schroet.	Lleida (5-85)
<i>Phytophtora sp.</i>	Albesa (12-85), Alguaire (12-85), Alpicat (10-84), Lleida (10-84)
<i>Pithomyces chartarum</i> (Berk. et Curt.) M.B. Ellis	Albesa (12-85), Benavent de Segrià (12-84), Lleida (12-85)
<i>Pythium debaryanum</i> Hesse.	Corbins (5-83), Lleida (5-81), Vilaseca i Salou (4-82)
<i>Py. rostratum</i> Butler.	Vila-sacra (11-83)
<i>Pythium sp.</i>	Artesa de Segre (7-84), Sant Sadurní d'Anoia (10-78)
<i>Rhizoctonia solani</i> Kühn	Alguaire (12-85), Almenar (11-84), Artesa de Lleida (10-84), Barbens (6-86), Saidí (10-84), Sonadell (9-84), (12-85).
<i>Rh. violacea</i> Tul.	Almenar (11-84), Balaguer (6-84), (6-86), Barbens (5-86), Benavent de Segrià (2-85), les Borges Blanques (10-85), Golmés (2-84), Gualta (5-83), Lleida (2-82), (12-84), Massalcoreig (12-85), Menàrguens (7-84), Saidí (10-84), Sant Pere Pescador (2-83), Sonadell (12-85), Soses (12-85), Tornabous (7-84), Torrefarrera (11-83), Torregrossa (12-82)
<i>Rhizoctonia sp.</i>	Balaguer (6-86), Ultramort (6-86).
<i>Rosellinia necatrix</i> (Hart.) Berl.	Tordera (5-82), Torroella de Montgrí (11-82).
	Alamús (12-85), Alguaire (12-85), Alpicat (12-85), Bell-lloc d'Urgell (12-85), Bellvís (9-85), Lleida (2-82), (12-84), (7-86), Massalcoreig (12-85), Rosselló (12-85),

<i>Sclerotinia</i> sp.	Torrefarrera (9-82), Ultramort (7-86), Vinyols (12-85)
<i>Sclerotium rolfsii</i> Sacc.	Bellvís (12-85), Rosselló (7-86)
<i>Sclerotium</i> sp.	Miralcamp (1-84)
<i>Scytalidium lignicola</i> Pesante	Vinyols (12-85)
<i>Spiolacea pomi</i> Er. ex Fr.	Miralcamp (12-85)
<i>Stereum purpureum</i> Pers.	Alpicat (10-84), Fortià (5-83), Girona (8-82)
<i>Taphrina bullata</i> (Berk. et Br.) Tul.	Alaior (10-78), Lleida (6-82), Oviedo (11-84), (12-84)
<i>Trichotciun roseum</i> (Bull.) Lk.	Palau de Plegamans (5-84)
<i>Ulocladium</i> sp.	Alguaire (11-84), Vilafranca del Penedès (2-66)
<i>Verticillium albo-atrum</i> Reinke et Berth.	Torroella de Montgrí (6-82)
<i>V. dahliae</i> Kleb.	Albesa (12-85), Alfarràs (12-85), Alguaire (12-85), Almacelles (12-85), Alpicat (12-85), Artesa de Segre (1-86), Bellpuig d'Urgell (12-85), Benavent de Segrià (12-85), (7-86), Castellserà (12-85), Massalcoreig (12-85), Soses (12-85), Tèrmens (12-85).
<i>Verticillium</i> sp.	Albesa (12-85), Balquer (7-86), Benavent de Segrià (12-85), Massalcoreig (12-85), Miralcamp (12-85), Torrefarrera (12-85), Vinyols (12-85)
	Sant Pere Pescador (2-83)

## 2.2. *Pyrus communis*

<i>Alternaria alternata</i> (Fr.) Keissler	La Portella (9-83), Vilobí d'Onyar (6-84)
<i>Alternaria</i> sp.	Alcoletge (4-84), Caçà de la Selva (5-84), Fontanilles (6-82), (5-84), Fraga (8-84), Girona (8-82), Lleida (5-85), Riudellots (6-84), Santa Coloma de Farners (9-82).
<i>Armillariella mellea</i> (Vahl.) Pat.	Golmés (2-82), Montoliu de Lleida (5-85)
<i>Aspergillus niger</i> Thiegh	Girona (8-82), Santa Maria de Villalba (4-63)
<i>Ceratocystis radicicola</i> (Bliss) C. Moreau	Lleida (3-85)
<i>Chaetomium</i> sp.	Albatàrrec (12-85)
<i>Cladosporium</i> sp.	Caçà de la Selva (12-84), Fraga (8-84), Lleida (5-85), Massalcoreig (6-82), Sonadell (5-83)
<i>Coemansia erecta</i> Bainier	Aitona (11-85)
<i>Coniothyrium</i> (Sacc.) Sheldon	Pals (10-82), Torroella de Montgrí (9-82), (10-82)
<i>Cryptocoryneum condensatum</i> (Wall.) Mason et Hughes	Golmés (9-82), el Poal (9-85)
<i>Cryptosporiopsis corticola</i> (Edgerton) Nannfeldt	Vilablareix (2-85)
<i>Cry. malicorticis</i> (Cordl.) Nannfeldt	Castellserà (5-85)

<i>Cylindrocarpon destructans</i>	Vilobí d'Onyar (9-84)
(Zinssm.) Schölten	Alguaire (12-85), Golmés (6-82) Lleida (9-83), Sondell (12-85), Torrelameu (5-83)
<i>Cy. mali</i> (All.) Wr.	Bell-lloc d'Urgell (12-85), Sant Andreu Salou (6-83)
<i>Cy. willkommii</i> (Lindl.) Wr.	Alcoletge (6-86), Caçà de la Selva (5-84), Golmés (9-82), Vilobí d'Onyar (6-84)
<i>Cylindrocarpon sp.</i>	
<i>Cytospora chrysosperma</i> Pers. ex. Fr.	Vallobar (6-86)
<i>Cy. leucostoma</i> (Pers.) Sacc.	Castellserà (6-85)
<i>Dematophora necatrix</i> Hartig.	Aitona (12-85), Alcorcón (8-84), Alguaire (12-85), Arbeca (6-83), les Borges Blanques (9-85), Corbins (3-85), Lleida (6-83), (7-84), (2-86), Massalcoreig (12-85)
<i>Dematophora sp.</i>	Artesa de Lleida (12-85), Massalcoreig (12-85), Soses (12-85).
<i>Diplocladiella scalaroides</i>	Golmés (9-82)
Arnauld.	Alcarràs (12-82), Bell-lloc d'Urgell (5-86), Golmés (9-82), Lledia (7-85), el Papiol (12-65), Santa Coloma de Farners (1-84), Torres de Segre (2-86).
<i>Doratomyces stemonites</i> (Pers. ex. Fr.) Moton et Smith	Lleida (1-86)
<i>Dothioriella mali</i> Ell. et Er.	Sant Boi de Llobregat (3-83)
<i>Echinobotryum atrum</i> Corda	Rosselló (12-85)
<i>Embellisia sp.</i>	Lleida (2-86)
<i>Epicoccum purpurascens</i>	Vilobí d'Onyar (6-84)
<i>Fusarium lateritium</i> Ness	Alcoletge (6-86), Caçà de la Selva (5-84), Vilaseca i Salou (6-82)
<i>F. oxysporum</i> Schl.	Arbúcies (7-83)
<i>Fusarium sp.</i>	Lleida (12-85)
<i>Fusicladium virescens</i> Bon	Barcelona (5-71), (7-77), (6-80), Benavent de Segrià (5-85), Caçà de la Selva (12-84), Fondarella (4-85), Gavà (7-65), Gelida (8-82), la Granja d'Escarp (5-86), Manresa (5-65), Massalcoreig (6-82), Piera (3-83), Riutorms (6-77), Torreolla de Fluvia (1-83), Ullà (6-82), Vilablareix (9-82)
<i>Gymnosporangium sabinae</i> (Dicks) Wint.	Corbera de Llobregat (5-78)
<i>Hendersonia sp.</i>	Lleida (3-83)
<i>Kloeckera apiculata</i> (Rees emend. Kloecker) Jancke	Caçà de la Selva (11-83)
<i>Monilia fructigena</i> (Aderh et Ruhl.) Honey	L'Ametlla del Vallès (5-63), el Papiol (5-63)
<i>M. laxa</i> (Aderh et Ruhl.) Honey	Riudellots de la Selva (5-82)
<i>Mucor racemosus</i> Fresenius	Lleida (2-81)

<i>Nectria galligena</i> Bres	La Garriga (3-65)
<i>Oidium</i> sp.	Fondarella (4-85)
<i>Penicillium digitatum</i> (Pers.) Sacc.	Lleida (2-81)
<i>P. expansum</i> Lk.	Santa Coloma de Farners (1-82), (5-82)
<i>Penicillium</i> sp.	Lleida (2-84), Viladecans (3-64)
<i>Pericornia</i> sp.	Rosselló (12-85)
<i>Phacidiopycnis piri</i> (Fckl.) Weindlmayr.	Benavent de Segrià (4-85)
<i>Phoma glomerata</i> (Corda) Wollenw. et Hochapf.	Fontanilles (6-82), Pals (10-82), Torroella de Montgrí (10-82)
<i>Ph. pomorum</i> Thüm.	Vilaseca i Salou (6-82)
<i>Phoma</i> sp.	Alcarràs (12-82), Caçà de la Selva (12-84), Fontanilles (10-84), Vilablareix (9-82).
<i>Phomopsis ambigua</i> (Sacc.) Trav.	Caçà de la Selva (5-84)
<i>Pho. mali</i> (Schultz et Sacc.) Rab.	Les Borges Blanques (8-84)
<i>Phytophthora cactorum</i> (Leb. et Cohn.) Schroet.	Albatàrrec (12-85), Rosselló (12-85)
<i>Phytophthora</i> sp.	Lleida (1-86), el Poal (12-85)
<i>Pithomyces chartarum</i> (Berk. et Curt.) M.B. Ellis	Caçà de la Selva (6-83), Golmés (2-82), Lleida (2-81), Sant Andreu Salou (6-83), Sant Boi de Llobregat (8-82)
<i>Pseudospiropes simplex</i> (Kunze ex Pers.) M.B. Ellis	Vilobí d'Onyar (6-84)
<i>Pythium</i> sp.	Artesa de Lleida (6-83), Sonadell (12-85)
<i>Rhizoctonia solani</i> Kühn.	Alcarràs (12-82), Artesa de Segre (11-84), Golmés (2-82), Gualta (5-83), Lleida (3-83), (2-84), Sonadell (12-85), Soses (12-85)
<i>Rh. violacea</i> Tul.	Torres de Segre (6-86)
<i>Rhizopus nigricans</i> Ehrenb	Santa Coloma de Farners (1-82), (5-82)
<i>Rosellinia necatrix</i> (Hart.) Berl.	Albatàrrec (12-85), Alcoletge (3-86), Golmés (9-82), Rosselló (12-85)
<i>Sphaeloma</i> sp.	Lleida (6-82)
<i>Sphaeropsis</i> sp.	Les Borges Blanques (8-84)
<i>Stemphyllium botryosum</i> Wallr.	Fontanilles (6-83), Pals (10-82), Santa Coloma de Farners (5-82), Torroella de Montgrí (10-82)
<i>Stemphyllium</i> sp.	Benavent de Segrià (5-85), Puigverd de Lleida (7-83), Santa Coloma de Farners (1-82)
<i>Stereum</i> sp.	Lleida (5-82)
<i>Sterigmatocystis</i> sp.	Golmés (6-82)
<i>Taphrina bullata</i> (Berk. et Br.) Tul	L'Ametlla del Vallès (5-63)
<i>Thielaviopsis basicola</i> (Berk. et Br.) Ferraris	Vilobí d'Onyar (9-84)

<i>Toulopsis pulcherrima</i> (Lindner.) Sacc.	Caçà de la Selva (9-83), Colomers (9-82), Fontanilles (9-82), Vilablareix (9-83)
<i>Trichoderma viride</i> Tul.	Lleida (2-84)
<i>Valsa leucostoma</i> (Pers.) Fr.	Binaced (2-84)
<i>Venturia pirina</i> (Aderh.)	El Papiol (8-68), Santa Margarida de Montbui (7-76)
<i>Verticillium albo-atrum</i> Reinke et Berth.	Albatàrrec (12-85), Albesa (12-85), Àlpicat (12-85), Benavent de Segrià (8-86), Golmés (6-82), Juneda (6-85), Lleida (12-85), Massalcoreig (12-85), Rosselló (12-85), Soses (12-85)
<i>V. dahliae</i> Kleb.	Bell-lloc d'Urgell (5-86), Caçà de la Selva (5-84), Lleida (2-84), Massalcoreig (12-85), Saidí (6-84), Vilanova de Segrià (12-85)

## BIBLIOGRAFIA

- AINSWORTH, G.C., SPARROW, O. & SUSMAN, A.E. 1963. «*The fungi*» Vo. IV A y B. Academic Press. London.
- ANDERSON, H.W. 1956. «*Diseases of Fruit Crops*» Mc. Graw-Hill. New York.
- BOEREEMA, G.H. et col. 1965. «*A comparative study of the black stem fungi on lucerne and red clover and the footrot fungus on pea*». Weth. Plant. Pathol. 71: 79-89.
- BOOTH, C. 1971. «*The Genus Fusarium*» C.M.I. Kew.
- CLEMENTS, F.E. & SHEAR, C.L. 1964. «*The General of the Fungi*» Hafner. New York.
- ELLIS, M.B. 1971. «*Dematiaceous Hyphomycetes*». Commonwealth Mycological Inst.
- ELLIS, M.B. 1971. «*More Dematiaceous Hyphomycetes*». Commonwealth Mycological Institute. Kew.
- NADAL, M. & MORET, A. 1981. «*Fongs imperfectes paràsits de les plantes a Catalunya*». Quaderns agraris 1b: 59-84.
- SCOTT, K.J. & CHAKRAVORTY, A.K. 1982. «*The Rust Fungi*». Academic Press. London.
- SPENCER, D.M. 1981. «*The Downy Mildews*». Academic Press. London.
- SUTTON, B. 1980. «*The Coelamycetes*». Commonwealth Mycological Institute. Kew.
- WEBSTER, J. 1980. «*Introduction to fungi*». Cambridge University Press. Cambridge.
- WHEELER, H. 1975. «*Plant Pathogenesis*». Springer Verlag. Berlín.