

LOS MILDEUS ENCONTRADOS EN GRAN CANARIA

Rafael Rodríguez, Juan Manuel Rodríguez y Purificación Benito

Laboratorio de Fitopatología. Granja Agrícola Cabildo de Gran Canaria.

Los Mildes. El término *Mildeu* agrupa a los hongos del género *Phytophthora* que se han adaptado a la vida aérea, perdiendo casi por completo sus aptitudes saprófitas y a las **pernosporáceas** que han evolucionado mucho más hasta convertirse en **parásitos estrictos** no cultivables *in Vitro*.

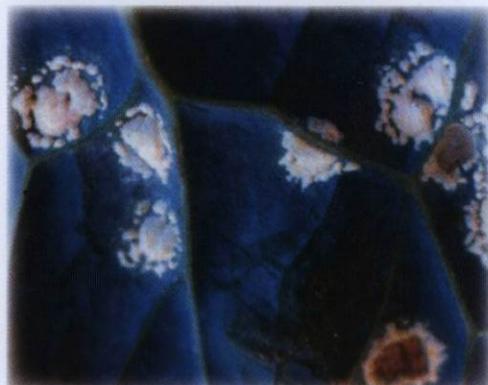
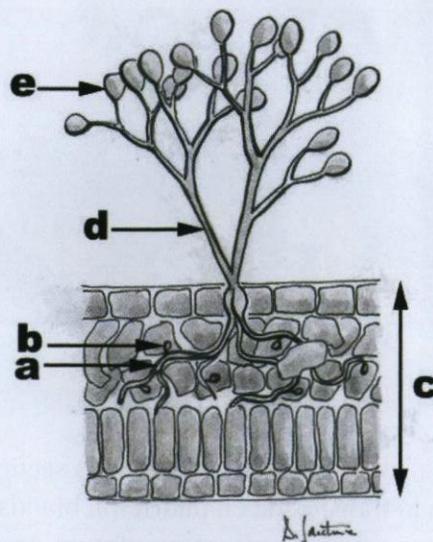
Concretamente nos referiremos a aquellas enfermedades provocadas por hongos de la clase *Oomycetes* que infecta a la parte aérea de la planta.

Haremos una breve descripción de aquellas especies encontradas con más frecuencia en Gran Canaria, relacionándolas por orden alfabético.

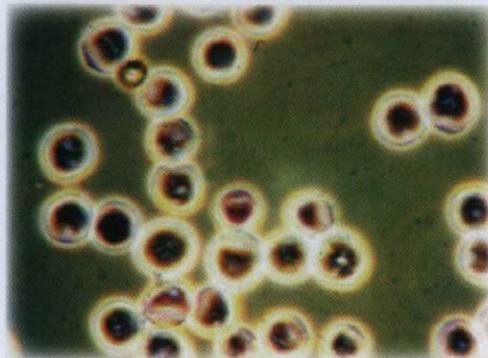
***Albugo candida* (Pers. Ex Hook) Kuntze “Falsa Roya” blanca de las crucíferas.**

Sinónimos: *Cystopus candidus* (Pers.) Lev., *Albugo cruciferarum* (DC) S. F. Gray

Huéspedes: Crucíferas, principalmente del género *Brassica* y *Raphanus*.



Manchas blanco-amarillentas (soros) de la Roya blanca de la col



Conidias típicas de *Albugo candida* que originariamente están dispuestas en cadenas

***Albugo tragopogonis* (DC) S. F. Gray “Falsa Roya” blanca de las compuestas.**

Sinónimos: *Cystopus cubicus* De Bary, *C. tragopogonis* (DC) J. Schröt *Uredo ragopogonis* DC.

Huéspedes: Escorzonera, gerbera, salsifi, girasol. Encontrado en Gran Canaria solo en gerbera.



Conidioforos de *Albugo candida*



Albugo tragopogonis en hoja de gerbera

Bremia lactucae Regel, Mildeu de la lechuga entre otras.

Sinónimos: *Botrytis gangliformis* Berk., *Bremia centaureae* Syd., *Bremia gangliformis* (Berk.) C.G. Shaw, *Peronospora gangliformis* Tul. *P. gangliformis* (Berk.) De Bary

Huéspedes: Mas de 230 especies de compuestas, entre las que destacan las cultivadas, lechuga, alcachofa, endivia y escarola.



Bremia lactucae manchas amarillas en hoja de lechuga, limitadas por nerviaciones.



Manchas blanco-amarillentas (soros) de la Roya blanca de la col.

Peronospora destructor (Berk.) Caspary. Mildeu de la cebolla y el ajo.

Sinónimo: *Botrytis destructor* (Berk.) *Peronospora schleideni* Unger.

Huéspedes: Cebolla y en menor grado el ajo.



Ramos de esporangioforos y esporangios de *Bremia lactucae*



Mildeu de la cebolla el ajo, *Peronospora destructor*, síntomas en hojas de cebolla (Izda.) y en hoja de ajo (dcha.)

Peronospora farinosa (Fr.) Fr., (1849) Mildeu de la Espin

Sinónimos: *Botrytis effusa* Grev., *Botrytis farinosa*

Fr., *Peronospora che-nopodii* Schltdl.,

Peronospora effusa

(Grev.) Rabenh., *Pe-*

ronospora variabilis

Gäum.,

Huéspedes: Espinaca



Peronospora farinosa, manchas que muestran el desarrollo de las formas reproductivas de color morado

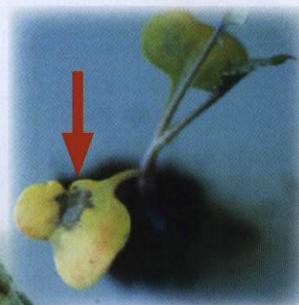


Peronospora farinosa, manchas en las hojas de una planta

***Peronospora parasitica* (Pers.) Fr. Mildeu de las crucíferas.**

Sinónimos: *Hyaloperonospora brassicae*, (Gäum.) Göker, *Perofascia lepidii* (McAlpine) Conatant., *Peronospora brassicae* Gäum., *P. cheiranthi* Gäum., *P. dentaria* Rabenh.

Huésped: Crucíferas cultivadas.



Mildeu de la col en plantita de semillero



Peronospora parasitica. Manchitas oscuras en hoja joven de col.



Peronospora parasitica. Manchas avanzadas en hoja madura de la col.

***Peronospora sparsa* Berkeley, Mildeu del Rosal**

Sinónimo: *Peronospora rubi*, Rabenshorst.

Huéspedes: Rosa y *Rubus* spp.



Hoja de Rosal con manchas oscuras rojizas provocadas por *Peronospora sparsa*.



Peronospora sparsa. Típicos esporangioforos y esporangios recogidos del envés de las hojas atacadas.

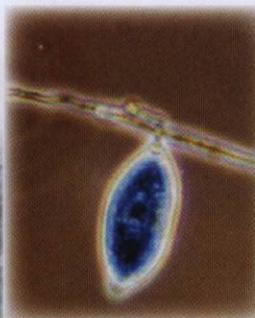
***Phytophthora capsici* Leonian. Tristeza del pimiento.**

Sinónimos: *Phytophthora hydrophila* Curzi., *P. parasitica* var. *Capsisi* (Leonina) Sarejanni, *P. palmivora* MF4 Griffin.

Huésped: Berenjena, calabacín, pimiento, sandía y tomate.



Un cultivo de pimientos con una zona seriamente afectada de tristeza.



Un típico esporangio de *Phytophthora capsici*.



Planta de pimiento con marchitez total debida *Phytophthora capsici*.

***Phytophthora cactorum* (Lebert & Cohn) J. Schröt**

Sinónimos: *Peronospora cactorum* Lebert & Cohn, *Phloeophthora cactorum* (Lebert & Cohn) G.W. Wilson, *Phytophthora fagi* R. Hartig, *Phytophthora omnivora* de Bary,

Huéspedes: En Gran Canaria se ha aislado de fresones (tallo y fruto) y col (parte baja del tallo).

No es propiamente un Mildeu.



Phytophthora cactorum en fresones en la base del tallo



Phytophthora cactorum en fresones, síntomas en los frutos.



Phytophthora cactorum en la base del tallo de la col



Phytophthora cactorum, típicos esporangios papilados

***Phytophthora cinnamomi* Rands. Marchitez del Aguacate y otros.**

Aunque la enfermedad es de raíces, la incluimos aquí por su gran importancia en Canarias y afectar decididamente al follaje.

Huéspedes: Aguacate, Alcornoque castaño, encina y vid. En Canarias solo la hemos encontrado en el Aguacate.



Árbol de aguacate visiblemente afectado por *Phytophthora cinnamomi* en un huerto de Gran Canaria.

***Phytophthora infestans* (Montagne) De Bary . Mildeu de la papa y el tomate.**

Sinónimos: *Botrytis infestans* Montagne, *Peronospora infestans* Montagne, Caspary et. al.

Huéspedes: Papa y tomate



Síntomas del Mildeu de la papa. Grandes manchas aceitosas en la hoja, negras en el tuberculo y podredumbre negra del tallo.



El Mildeu en el tomate. Mancha aceitosa en un foliolo, manchas grandes negras en los frutos y en el tallo, típicos esporangios de *Phytophthora infestans*.

***Phytophthora nicotianae* Breda de Haan (= *P. parasitica* Dastur)**

Sinónimos: *P. melongenae* Sawada, *P. allii* Sawada, *P. terrestris* Sherbakoff et. al.

Huéspedes: Berenjena, Cítricos, tabaco y tomate.
En Gran Canaria encontrado en tomate y Cítricos.



Phytophthora nicotianae, síntomas en la base del tallo de un naranjo.

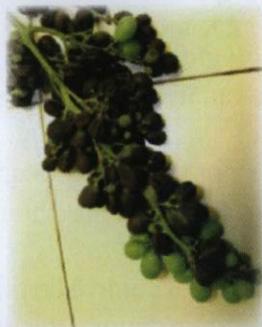


Phytophthora nicotianae "Mildeu terrestre", síntomas en frutos de tomates, en la base del tallo del tomate. Esporangios papilados del hongo.

***Plasmopara viticola* (Berk. y Curtis) Berl. y de Toni. Mildew de la vid.**

Sinónimos: *Botritis viticola* Berk. y Curtis, *Peronospora viticola* (Berk. y Curtis) Casp. *Peronospora viticola* de Bary, *Plasmopara amurensis* Procenko, *Rhysorthea viticola* (Berk. y Curtis) G. W. Wilson.

Huéspedes: Vid



Racimo con granos negros del ataque de Mildew



El Mildew de la vid manchas en hoja

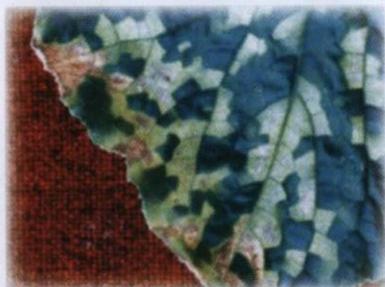


Esporangios de *Plasmopara viticola*

***Pseudoperonospora cubensis* (Berk. y Curtis) Rost. Mildew del pepino y el melón.**

Sinónimos: *Peronoplasmopara cubensis* (Berk. y Curtis) Clint. *Peronospora cubensis* Berk. y Curtis, *Plasmopara cubensis* (Berk. y Curtis) C. J. Humphrey

Huéspedes: Pepino y melón



Pseudoperonospora cubensis Mildew el pepino. Típicas manchas cuadrangulares por el haz, y crecimiento de los esporangios por el envés en forma de pelusa amoratada.



Pseudoperonospora cubensis manchas en hoja del melón y espora

Bibliografía consultada.

MESSIAEN, C. M.; BLANCARD, D.; ROUXEL, F.; LAFON, R. 1995. *Enfermedades de las hortalizas*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, Barcelona, México.
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO. GOBIERNO DE ESPAÑA Y LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FITOPATOLOGÍA. *Patógenos de plantas descritos en España*. 2ª Edición.