

GENERALIDADES DE LOS HONGOS

Prof. Dr. Gabriel Moreno (Catedrático Botánica y Presidente Soc. Micol. Madrid)
Dpto. de Ciencias de la Vida (Botánica), Univ. de Alcalá, 28805 Alcalá de Henares, Madrid.
e-mail: gabriel.moreno@uah.es

En biología, el término fungi (latín), hongos (castellano) designa un reino que incluye a los organismos celulares sin cloroplastos y por lo tanto heterótrofos que poseen paredes celulares compuestas por quitina y células con especialización funcional. Actualmente se consideran como un grupo heterogéneo, polifilético, formado por organismos pertenecientes por lo menos a tres líneas evolutivas independientes. La especialidad de la medicina y de la botánica que se ocupa de los hongos se llama Micología.

Los hongos son organismos eucarióticos que realizan una digestión externa de sus alimentos, secretando enzimas, y que absorben luego las moléculas disueltas resultantes de la digestión. A esta forma de alimentación se le llama osmotrofia, la cual es similar a la que se da en las plantas, pero, a diferencia de aquéllas, los nutrientes que toman son orgánicos. Los hongos son los descomponedores primarios de la materia muerta de plantas y de animales en muchos ecosistemas, y como tales se ven comúnmente en alimentos en descomposición.

Dentro del esquema de los cinco reinos de Wittaker y Margulis, los hongos pertenecen en parte al reino protista (los hongos ameboides y los hongos con zoosporas) y al reino Fungi (el resto). En el esquema de ocho reinos de Cavalier-Smith pertenecen en parte al reino Protozoa (los hongos ameboides), al reino Chromista (los Pseudofungi) y al reino Fungi todos los demás.

Los hongos están formados por células que generalmente forman las hifas que aparecen generalmente divididas por tabiques transversales llamados septos, constituyendo las denominadas hifas septadas. Algunas hifas de ciertos hongos carecen de septos, es decir, son aseptadas. Además, y en ocasiones, el soporte del cuerpo fructífero se lleva a cabo mediante las hifas esqueléticas y envolventes, y la conducción de sustancias, por las hifas especializadas a modo de «tejido» conductor. El conjunto de hifas forma el micelio o parte vegetativa de los hongos. La mayor parte de los hongos pueden fructificar sexualmente y dan lugar a ascomas (*Ascomycetes*) o basidiomas (*Basidiomycetes*), estas estructuras son las que buscamos en nuestros campos o bosques y constituyen **las setas** que equivale a las “manzanas de un manzano”, y que forman parte del hongo que finalmente está constituido por la parte vegetativa (micelio) y la parte sexual (setas).

Los hongos pueden formar simbiosis basadas en asociaciones con algas líquenes o con otro grupo en forma de micorrizas, los hongos acompañan a la mayor parte de las plantas, residiendo en sus raíces y ayudándolas a absorber nutrientes del suelo. Se piensa que esa simbiosis fue esencial para la conquista del medio terrestre por las plantas y para la existencia de los ecosistemas continentales.

Los hongos tienen una gran importancia económica para los humanos: las levaduras son las responsables de la fermentación de la cerveza y el pan, y el cultivo de setas es una gran industria en muchos países.

La Península Ibérica es rica en numerosos hongos, aunque en la actualidad se encuentra desprovista, en su mayor parte, de gran parte de su biomasa arbórea natural. Nos encontramos ante un área deforestada, y por ello, debemos darnos cuenta de la responsabilidad e importancia de todos, en conservar y cuidar las últimas formaciones arbóreas para las generaciones futuras.

Los hongos juegan un papel fundamental en el equilibrio del bosque, por la presencia de táxones saprófitos y parásitos. Los primeros colonizan plantas o animales, digieren y absorben sus compuestos orgánicos, o toman los compuestos orgánicos que

difunden a través de organismos vivos o muertos. Los segundos viven sobre o en el interior de animales y plantas, y a menudo causan daños. Cuando se producen estos daños, el hospedante enferma y el parásito recibe el nombre de patógeno.

Los hongos micorrizógenos son muy importantes ya que permiten que ciertos vegetales (abedules, alisos, etc.) puedan vivir en terrenos encharcados muy pobres; cormófitos que tienen su propio cortejo micológico característico, es decir, especies fúngicas que tan sólo fructifican en estos medios. Estos últimos hongos consiguen una simbiosis, que es un estado fisiológico de equilibrio e interdependencia entre dos o más individuos, en el cual no aparece la estimulación permanente de los mecanismos de defensa entre los simbiosiontes.

Características de *Ascomycetes* y *Basidiomycetes*

Los *Ascomycetes* junto con los *Basidiomycetes* se denominan con frecuencia hongos «superiores», por su complicada estructura. Este grupo lo integran hongos de gran importancia económica; así, desde el punto de vista fitopatológico son responsables de la destrucción de cultivos e incluso de árboles, recordemos la enfermedad del olmo “grafiosis” causada por *Ceratocystis ulmi* en nuestro país. En animales domésticos y en el hombre tienen gran incidencia las aspergilosis y dermatomicosis, constituyendo su estudio una rama importante de la Micología. Por otro lado, el “ergot” o cornezuelo del centeno *Claviceps purpurea*, tuvo gran importancia antiguamente en Europa, originando la enfermedad o envenenamiento conocido como ergotismo, que afectaba al hombre y al ganado; en la actualidad, se utilizan estos cornezuelos en la industria farmacéutica para la obtención de numerosos alcaloides para su uso en medicina. Otras aplicaciones industriales se basan en el empleo de levaduras, que intervienen en la elaboración del pan y la cerveza, y fueron un recurso muy importante en la nutrición del pueblo alemán durante la Segunda Guerra Mundial, pudiendo paliar en la actualidad el problema de la alimentación humana en el tercer mundo. Asimismo, la obtención de antibióticos, en la fase anamórfica, de algunos de estos hongos, ha supuesto una mejora cuantitativa y cualitativa de vida media del hombre, en la lucha contra la enfermedad. También existen *Ascomycetes* saprófitos desarrollándose sobre restos vegetales y produciendo grandes cuerpos fructíferos. Algunos son hipogeos, es decir, tienen un desarrollo subterráneo, como ocurre con las trufas. Y finalmente, es interesante destacar un grupo muy amplio de táxones coprófilos, que crecen en estiércol de ciertos animales y contribuyen a su degradación e incorporación de nutrientes al suelo (humificación).

Con referencia a las peculiaridades gastronómicas, nos encontramos con la delicadeza las trufas y colmenillas, insustituibles al epicúreo europeo por su delicado gusto.

Se estudiarán diversos cuerpos fructíferos de ascomas y basidiomas elegidos entre los mejores comestibles de nuestro país como:

Se indicarán a continuación las más comunes y se recopilan en la conferencia sus diferentes nombres populares en las diferentes Comunidades Autónomas.:

Agaricus campestris

Agrocybe aegerita

Amanita caesarea

Boletus aereus

Boletus edulis

Boletus pinophilus

Cantharellus cibarius

Clitocybe maxima

Craterellus cornucopioides

Hydnum repandum

Lactarius deliciosus

Lepista nuda

Lepista personata

Macrolepiota procera

Marasmius oreades

Morchella conica

Morchella esculenta

Terfezia arenaria

Tricholoma portentosum

Tricholoma terreum