

En algunos hongos, los núcleos de las hifas fusionadas se combinan inmediatamente y se forman núcleos diploides ($2n$). En otras, los dos núcleos genéticamente distintos habitualmente permanecen separados, formando pares conocidos como dicariones ($n + n$), que se dividen sincrónicamente, a veces durante períodos prolongados. Una vez que los núcleos se fusionan, la meiosis ocurre siempre inmediatamente.

El reino Fungi (Hongos) incluye cuatro phyla: Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota y Basidiomycota, así como otro grupo: Deuteromycota o Fungi Imperfecti (hongos imperfectos). En la actualidad, se los coloca principalmente dentro del phylum Ascomycota, que agrupa a todos los hongos que no tienen ciclo sexual conocido. Los cigomycetos se caracterizan por formar cigosporas por un mecanismo denominado copulación gametangial. Las hifas de los ascomycetos y basidiomycetos están divididas en compartimientos por tabiques perforados a los que se denomina septos (septum). En los ascomycetos, las esporas sexuales se desarrollan dentro de un asco; en los basidiomycetos, las esporas sexuales se desarrollan sobre un basidio.

Los hongos desempeñan un papel ecológico importante como descomponedores de materia orgánica. Son también parásitos de muchos tipos de organismos, particularmente plantas, en las cuales frecuentemente causan enfermedades graves e importantes pérdidas a la agricultura. Por otra parte, son de gran utilidad en la industria de la fabricación de vinos, quesos, pan, medicamentos, productos biotecnológicos y en el control biológico de plagas y enfermedades. Los hongos participan de dos tipos adicionales de simbiosis que tienen significado ecológico: los líquenes y las micorrizas.

Los líquenes son asociaciones simbióticas de hongos y algas verdes o cianobacterias que estructural y fisiológicamente son diferentes de cualquiera de los dos organismos en su vida independiente. Son capaces de sobrevivir en condiciones ambientales adversas que ninguno de los dos organismos podría soportar viviendo en forma independiente. El líquen representa una relación simbiótica en la cual un hongo encierra células fotosintéticas y depende de ellas para su nutrición. Las micorrizas son asociaciones entre hongos que habitan el suelo y raíces de plantas. Hay dos tipos principales: endomicorrizas y ectomicorrizas. Las asociaciones con micorrizas facilitan la captación de minerales por las raíces de la planta y proporcionan moléculas orgánicas al hongo. Se piensa que han desempeñado un papel clave en posibilitar a las plantas su transición a la tierra.

CUESTIONARIO

1. Distinga entre los siguientes términos: hifa/micelio; quitina/celulosa; esporangios/gametangios, conidios/ascosporas; asco/basidio; monocaríotico/dicaríotico; endomicorrizas/ectomicorrizas.

2. En un organismo multicelular, todas las células individuales deben tener un suministro de alimento y agua. ¿Qué solución evolutiva para este problema se ejemplifica en un hongo? ¿Cómo los hongos, que no tienen células móviles en ninguna etapa de su ciclo de vida, resolvieron el problema de obtener nuevo suministro de alimento cuando han agotado una fuente particular?

3. Dé las características distintivas de los Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota y Basidiomycota.

4. Algunos especialistas creen que los Oomycota deberían ser ubicados en el reino Fungi. ¿Qué características tienen los miembros de este grupo en común con los hongos? ¿En qué forma los oomicetos difieren de los hongos?

5. Como se ha podido ver en los últimos dos capítulos, nuestro método de clasificación en reinos no produce resultados enteramente satisfactorios. ¿Cuáles son algunas de las dificultades no resueltas (o hasta creadas) por este sistema?