Hongos

Estructuras Somáticas

* Hifas. Filamentos microscópicos a modo de hilos. Formadas por paredes celulares de quitina, delgadas, transparentes, tubulares e interiormente tapizadas por una capa de protoplasma.
* Micelio. Es el conjunto de hifas que componen el talo. El micelio de un hongo parasito crece dentro del hospedante, bien extendiéndose entre las células o penetrando dentro de ellas. Si es intercelular, el alimento se absorbe a través de la membrana o pared de la célula.

Las hifas obtienen el alimento mediante haustorios, que son órganos de absorción especializados.

Zygomicetes

* Producen una espora de resistencia (zigospora), que se desarrolla dentro de un zigosporangio, formado después de la fusión completa de dos gametangios (iguales o no).
* La mayoría producen un micelio bien desarrollado.
* Tienen **hifas cenocíticas.**
* La reproducción asexual se realiza por esporangiósporas, aunque algunas producen clamidiósporas, y en ocasiones gemación.

El Rhizopus Stolonifer, es el moho negro del pan y se usa para la fabricación de ácido fumárico y la obtención de cortisona.

Los componentes de sus paredes celulares tienen quitina y quitosana, usados en medicina. La quitosana es hemostática y la quitina activa la formación de anticuerpos, también incrementan la defensa antitumoral. Cirugía los hilos de quitosana.

Ascomycetes

* Tienen asco, una célula sacciforme que contiene las ascosporas, formadas por cariogamia y meiosis. (Suelen formarse 8 en cada asco).
* Tienen un micelio septado
* Producen un ascocarpo, que es un cuerpo fructífero que rodea a los ascos.
* No tienen células flageladas.

Familia Sacharomycetae

Las levaduras poseen un talo unicelular, se reproducen por gemación y producen ascosporas. A veces están unidas en cadenas y forman un pseudomicelio. Tienen la propiedad de fermentar los glúcidos y dar alcohol y dióxido de carbono, por lo que se usan en industria panadera, cervecera y vinícola.

Familia Endomycetaceae

El Endomyces Candidiae es responsable de la Candidiasis. Causa una estomatitis cremosa que se presenta en la boca.

Familia Gimnoascáceae

Son los hongos dermatofitos que producen las tiñas.

Familia Aspergiláceas

Son los mohos verdes y azules que encontramos en la fruta. El micelio tiene hifas rastreras, tabicadas, ramosas. Se encuentra el Penicillium y el Rhizopus.

El Aspergillus niger causa la descomposición de los alimentos, produciendo sustancias tóxicas (micotoxinas), que son cancerígenas y atacan al hígado.

Algunos causan la Aspergilosis, enfermedad parecida a la tuberculosis. El Penicillium Notatum se utiliza para la obtención de antibióticos.

Grupo Sordariomicetidae (Orden Clavicipitales)

* Tienen peristomas agrupados en estromas de paredes carnosas.
* Ascas cilíndricas
* Tienden a formar esclerocios y a vivir parásitos.

El claviceps purpúrea es un hongo que parasita el centeno. Parasita el ovario de la flor y sustituye el fruto por un gran esclerocio alargado. Es una estructura de resistencia por condensación del micelio.

Los esclerocios contienen alcaloides venenosos, responsables del envenamiento de animales y humanos, produciendo ergotismo.

Hay dos tipos de ergotismo, el gangrenoso y el convulsivo. El cornezuelo tiene importantes alcaloides que se usan para inducir contracciones en el parto y tratar las migrañas.

Orden Pezizales

Son especies que crecen sobre el suelo o entre la hojarasca.

Estipitados

* Con sombrerillo y pie bien diferenciado
* Cabeza más grande, en colmenilla, en silla de montar, en copa… Jamás gelatinosa sobre un pie.
* Sombrerillo cerebriforme

Setas tóxicas mortales que contienen hidracina. Gyromitra Esculenta, Gyromitra Ínfula y Gyromitra Gigas.

La esculenta aparece en primavera, en el humus de los bosques de coníferas.

Las hidracinas que contienen se van acumulando en el organismo, produciendo la muerte en un momento dado. Cada persona presenta una diferente sensibilidad.

La sintomatología es variable. Aparece de 6 a 20 horas después de su consumo. Producen nauseas, vómitos y diarreas de escasa intensidad. Alteración del ritmo cardíaco, hipertensión, fiebre, delirio o coma.

Su tratamiento es lavado intestinal, y administración de vitamina B6 intravenosa en dosis elevadas.

Basidiomycetes

* Tienen las esporas de origen sexual en el exterior de las células madres.
* Estas células madres son los basidios, y las esporas que forman son las basidiosporas.
* Los grupos fructíferos han alcanzado aquí su mayor tamaño.
* La mayoría forman basidiocarpos.
* Los mas complejos producen sus basidios en cuerpos fructíferos, que se corresponden con los ascocarpos de los ascomicetes complejos.

Holobasidiomycetidae

Liberación de esporas de manera activa (el himenio se encuentra en el exterior).

Producen basidios unicelulares, dispuestos en himenios. Son de desarrollo gimnocárpico. Producen muchos tipos de basidiocarpos, siendo bastante grandes y visibles. Algunos son parásitos importantes de árboles.

Está el Lentinus Edodes (shiitake), originario de Japón, y otros países asiáticos. Tiene muchas aplicaciones medicinales, posee un glucano denominado lentinano con eficacia antitumoral. Rebaja el colesterol en sangre, estimula las defensas orgánicas mediante producción de linfocitos, y presenta actividad contra el SIDA.

Grupo Paxilos

El Paxillus Involutus, sale de primavera a otoño. Ha causado muertes por sustancias acumulativas. La formación de anticuerpos, al repetir la ingestión, causan la rotura de los globulos rojos de la sangre, trastornos circulatorios, fallo renal… Las láminas se manchan de color tabaco y se separan fácilmente de la carne y tienen el borde enrollado del sombrero.

Grupo Agáricos

El omphaleotus olearius se encuentra en grupos apretados sobre raíces y base de troncos de olivos, robles, robinias y otras frondosas en Otoño. Es muy tóxica por contener ácidos atroméntico y telefórico.

Hypholoma fasciculare. Es saprofita de restos leñosos de coníferas y caducifolios. Forma gruesos fascículos durante la primavera. Es una seta tóxica mortal, con sabor muy amargo y láminas muy estrechas, apretadas y con tonalidades amarillo verdosas.

Amanita Phalloides. Venenosa mortal. Crece de septiembre a febrero. Es micorrizógeno. Puede confundirse con los champiñones de bosque de color blanco pero en estos las laminas se vuelven negruzcas. Se confunde con la Tricholoma equestre y cuando se coge en fase de huevo con la amanita caesarea. Hay que comprobar el color interior.

Amanita Verna y Amanita Virosa.

Galerina Marginata. De invierno y otoño crece sobre los estróbilos o madera muerta de pinos. Es hepatotóxica.

Cortinarius Splendens. Fuertemente Tóxica, con intoxicaciones nefrotóxicas.

Gimnospermas

Plantas vasculares con raíces tallos y hojas.

* Semillas producidas en megasporófilas o en tallos parecidos a telomas. Con óvulos más o menos expuestos al aire en época de polinización.
* Madera sin vasos.
* Reserva alimenticia de las semillas en el cuerpo del gametofito femenino.
* No tienen célula de triple fusión (frutos).
* Plantas leñosas, con ramificación monopódica.
* Flores sin periantio, ni pistilos, de morfología variada. Comunes las florescencias. Unisexuales dispuestas en pies de planta de manera monoica o dioica. Rara vez hermafroditas.
* Polinización anemógama.
* Granos de polen germinan directamente sobre el ovulo, no sobre un estigma.
* Las hojas portadoras de ovulos se consumen en la formación de semillas, no hay frutos verdaderos, ya que la protección de la semilla sale a veces de órganos auxiliares. Estos órganos a veces se tornan carnosos o leñosos.
* Las semillas pueden ser carnosas (sarcotesta) o duras (esclerotestas).

Clase Ginkópsida. Plantas con hojas bilobadas, o en forma de abanico. Semillas carnosas.

Sólo hay una especie, el Ginkgo Biloba.

* Es un árbol dioico.
* De hoja caduca
* Hasta 40 m de altura.
* Tronco derecho robusto de hasta 4 m de diámetro.
* Hojas agrupadas en la terminación de brotes laterales cortos y gruesos.
* Hojas en forma de abanico, con largo peciolo, nerviación ahorquillada, algo carnosas, con escotadura central que las divide en dos lóbulos.
* La semilla es ovoide, de color amarillento, muy carnosa en el exterior y endurecida por dentro. Tiene un olor muy desagradable, por lo que se cultiva al macho para su cultivo.
* Se adapta a cualquier suelo, muy resistente al frio.
* La almendra que encirra la semilla es rica en hidratos de carbono.
* La madera es de grano fino y buena calidad.
* Su principal aplicación es ornamental, pero contiene el principio activo ginkgolit, que se usa en tratamientos de trastornos cerebrales y venenosos.

Orden Confierópsida. Familia Taxaceae.

Son árboles y arbustos dioicos.

Troncos de gran grosos y ramas horizontales, carentes de conductos resiníferos, y con hojas lineares y aplanadas, más o menos rígidas.

Los órganos sexuales masculinos se agrupan en estróbilos pequeños. Los granos de polen no poseen sacos y son transportados por el viento. Los primordios seminales (semillas) no se disponen en estróbilos, sino que aparecen solitarios en el extremo de las ramas o en las axilas de las hojas.

Taxus Baccata (Tejo)

Árbol fuerte con un tronco de hasta 1,5 m de diámetro y 15 m de altura.

Ramas extendidas.

Hojas angostas y planas

Es dioico porque tiene dos moradas, una para los varones, representados por los conos masculinos y otra para las hembras, conos femeninos.

Florece en primavera y madura sus semillas en otoño.

Se cria en las laderas sombrías. Prefiere suelos calcáreos y no forma bosques, sino que se mezcla con otros árboles.

EL principio activo del tejo, se encuentra en todos sus órganos menos en la cúpula carnosa. Es un alcaloide llamado taxina. Contiene también el glocósido de taxicantina. Es tóxico, ya que la taxina es un veneno del sistema nervioso y del corazón, paralizándolo.

Se ha descubierto el taxol como tratamiento eficaz para el cáncer de ovario. Pero se obtenía en pequeñas cantidades para un árbol de más de 100 años. Aunque posteriormente se descubrió que las hojas del tejo europeo contenían un precursor del taxol, consiguiendo hasta 1g por kilo de hojas.

Las sustancias actúan sobre el huso cromático. Se fijan a la tubulina, que forma los túbulos del hueso, haciendo que pierdan su elasticidad y volviéndolos mas rigidos. Asi impiden que se separen las cromátidas, interrumpiendo la mitosis y muriendo la célula. Atacan preferentemente las células cancerosas, que se dividen con mayor rapidez.

Familia Cupresaceae

Cupressus Sempervirens (Ciprés).

Árbol que crece muy recto y empinado hasta 25 m de altura, con el ramaje enhiesto. En las ramillas, las hojas se disponen de manera imricada.

El ciprés tiene flores machos y hembras pero en un mismo árbol. Las masculinas forman pequeños gatillos ovoides, y las femeninas son redondeadas y se componen de diversas escamas. Cuando están bien desarrolladas forman un gálbulo globoso, poliédrico de un verde pardo.

Tiene esencia de ciprés, que tienen hidrocarburos, como el terpineol y el tanino.

Las gálbulas del ciprés constituyen un vasoconstrictor de gran eficacia en afecciones del sistema nervioso. Tratamiento de varices, menopausia, metrorragias… Tambien para las hemorroides.

Género Juniperus

Son los arbustos con inflorescencias femeninas formadas por escamas dispuestas en verticilos.

Los enebros tienen hojas largas y punzantes dispuestas en verticilos trímeros.

Sabinas: Hojas pequeñas, escuamiformes y aplicadas al tallo, dispuestas en dimeros. Glandulas de resina.

Juniperus Oxycedrus.

Se ha usado como antihelmíntico y vulnerario. Para sanar la roña de los ganados.

Juniperus Communís

Se saca la ginebra.

Juniperus Sabina

Produce un alcohol toxico.