



BUTSCM-74-00-001

N° 1

SEPTIEMBRE 1974

SALUTACIÓN

Nuestra Sociedad, desde su fundación y reconocimiento oficial en 19 de octubre de 1972, lentamente pero de forma continuada, va creciendo en número de asociados y, de forma paralela, aumenta también sus actividades.

La afición hacia la Micología se incrementa y la mayor satisfacción de nuestro pequeño grupo inicial es comprobar que se va cumpliendo el primer objetivo de nuestra iniciativa: "Dar impulso al interés que existe en Cataluña por el estudio de los hongos y las setas".

Con la colaboración y el apoyo de nuestros socios en nuestra común afición, nos proponemos seguir realizando los demás objetivos establecidos al fundar nuestra Sociedad.

Al ofrecer a nuestros amigos este primer Boletín, debemos cumplir dos distintas y a la vez ineludibles obligaciones:

Agradecer muy sinceramente al doctor don José Oriol de Bolós el incondicional apoyo que junto con su equipo colaborador nos prestó tanto en el Departamento de Botánica de la Universidad de Barcelona como en el Instituto Botánico, permitiendo y alentando las reuniones de aquel pequeño grupo de micólogos en las aulas de Botánica y biblioteca, y de las cuales nació la idea y posterior creación de nuestra Sociedad Catalana de Micología.

Dedicar un cariñoso recuerdo a dos inolvidables componentes del grupo inicial, la muerte de los cuales nos priva de su amical trato y de su leal colaboración. Nos referimos a la dedicada compañera de afición, gentil señora y excelente artista Mme. Suzanne Davit, y al entrañable amigo, buena persona y extraordinario micólogo siempre dispuesto a la eficaz ayuda que con su bondad, experiencia y saber prodigaba, don Santiago Llena de Gelcen. Ambos seguirán presentes en nuestra agradecida memoria.

La Junta Directiva



Septiembre de 1974

ACTIVIDADES

Además de las acostumbradas reuniones de los lunes en nuestro local social - en las que generalmente brilla más el entusiasmo y camaradería que la perfecta organización y el rigor del estudio científico, pero que tan buenos momentos nos preparan al discutir, opinar o pontificar, y muchas veces errar, sobre clasificaciones, y comentar nuestras salidas, recolecciones y proyectos - nuestra Sociedad, o en su representación alguno de sus componentes, ha participado en los siguientes actos:

Exposición de Hongos en colaboración con el Instituto Botánico, Barcelona, 1973. Presentación en la misma de una colección - de setas liofilizadas por nuestro socio don Cristóbal Jordá. Jornadas Micológicas de Cabrils, 1973.

Asistencia y colaboración en los concursos y exposiciones de Tolosa, Vitoria y Galdácano, 1973.

Presentación en Tolosa y Vitoria de cultivos, sobre virutas, - de *Pleurotus ostreatus*, logrados por nuestro socio don Sinesio Darnell, 1973.

Visita al Salon du Champignon en Pau (1973) de los señores Alfonso de Mena, Corsino Gutiérrez y Ramón Menal.

II Exposición de Hongos en Madrid (1973), Universidad Complutense, señor A. de Meña.

Coloquio en Galdácano formando grupo con el doctor don Alvaro Zugaza, de Antibióticos S.A.; doctor don Francisco de Diego Calonge, de la Cátedra de Botánica de la Facultad de Farmacia de Madrid; doctor don Roberto Lotina Benguría, farmacéutico de Bilbao, y don Ramón Menal (1973).

Conferencia de don Alfonso de Mena en la Federación Farmacéutica de Barcelona y coloquio sobre intoxicaciones por setas, año 1973.

Cursillo sobre hongos en el Instituto Botánico realizado por los señores don Xavier Llimona y don David Terradas, 1973.

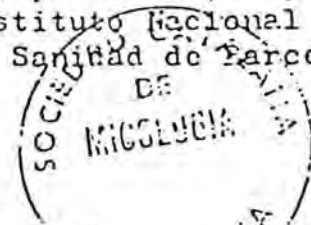
Charlas de divulgación micológica por el señor Menal representando a la Sociedad Catalana de Micología en:

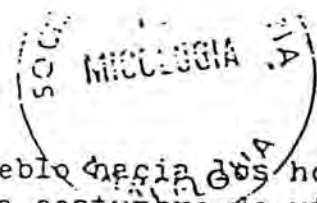
Radio Barcelona	días 5 y 6 de octubre
Mataró	10 "
Tarrasa	3 noviembre
Vidreras	10 "
Colegio Timbaler del Bruch	16 "
Arbucias	1 diciembre

(1973)

Reportajes en color en "La Vanguardia" en 28 de octubre de 1973 y 5 de mayo de 1974.

Iª Semana de Prevención de las Intoxicaciones por Setas, septiembre de 1974, en colaboración con el Instituto Nacional de Toxicología y la Jefatura Provincial de Sanidad de Barcelona.





Es tradicional la afición de nuestro pueblo hacia los hongos. A través de los tiempos ha existido la costumbre de utilizar gran número de especies conocidas para fines exclusivamente gastronómicos.

La experiencia lograda en tantos años de micofagia ha proporcionado un saber práctico y popular que permite conocer sin lugar a dudas un determinado número de especies comestibles, setas que por costumbre y tradición a través de generaciones siguen consumiéndose sin peligro ni error y han sido bautizadas con muy diversos nombres en las distintas zonas o comarcas, existiendo unos 250 nombres vernáculos.

El interés científico hacia las setas y hongos en general, su mejor conocimiento y clasificación, su estudio en fin, constituyen la Micología, ciencia relativamente joven.

Intentaremos recordar el proceso micológico en nuestra región por lo menos en la parte dada a conocer formalmente. El panorama micológico catalán casi lo tenemos a la vista, pues los esfuerzos primeros los efectuaron quienes sólo nos adelantaron en el tiempo escasamente de dos generaciones.

Hasta principios de nuestro siglo son escasas las descripciones de hongos en los trabajos de botánica publicados en nuestra región. Posiblemente, don Telesforo de Aranzadi en su "Catálogo de hongos observados en Cataluña" (años 1905, 1907 y 1908) y el doctor don Joaquín Codina Vinyes en su publicación "Apuntes para la flora de La Sella y su comarca" (1908) forman los pilares sobre los que empezó a crecer nuestra micología. Extraordinaria fue la contribución de estos pioneros al conocimiento de los hongos en nuestra región. Incesante fue la labor del doctor Codina en el estudio de los hongos superiores en nuestra región; organizó las primeras exposiciones y colaboró eficazmente hasta su muerte en 1934 con los nuevos micólogos que luego le sucederían.

El doctor don Pío Font y Quer, nuestro gran botánico y micólogo, junto con el doctor Codina publica en "Cavanillesia" de 25 de febrero de 1931 una "Introducció a l'estudi dels macromicets de Catalunya", describiendo 627 especies de hongos superiores. En un próximo trabajo aumenta en 35 el número de especies, gracias también a la colaboración del eminente micólogo inglés Mr. A. Pearson, el doctor Cuatrecasas y el señor Gros del Museo de Ciencias Naturales.

Gracias a los continuos trabajos del doctor Font y Quer, y a la colaboración del gran especialista francés doctor R. Maire aumentó considerablemente el número de especies encontradas, estudiadas y clasificadas en Cataluña, y junto con los micólogos citados y otros se llega a 928 especies en el año 1933. En el trabajo del doctor R. Heim de 1934 "Fungi Iberici" se añaden 175 especies. En 1934, el profesor Rolf Singer prosigue los estudios micológicos en nuestra tierra, llegando en 1937 a

la cifra de 1371 especies, ampliada posteriormente a 1458. -

De gran importancia son los trabajos efectuados por los -- profesores Losa España y Losa Quintana. Notable ha sido la -- contribución al estudio de los hongos en Cataluña que en fe-- chas más recientes nos han proporcionado don Santiago Llena de Gelcen, últimamente desaparecido, don Francisco Masclans, David Terradas, Xavier Llimona con sus compañeros y algunos -- discípulos formando con otros varios el actual grupo de micó-- logos catalanes. La prematura muerte de don Santiago Llena -- de Gelcen le ha privado de la gran ilusión de su vida: publi-- car la gran obra micológica que estaba rematando, compendio -- de tantos esfuerzos y muchos años de labor. Los que tuvimos -- el honor de tratarle de cerca sentimos profundamente la pér-- dida del amigo y la interrupción de su gran tarea micológica entre otras varias actividades.

La primera exposición de hongos en Cataluña la organizó el doctor Codina Vinyes en Gerona el año 1912; le siguió la de -- La Sella en 1914.

Entre los años 1931 al 1935 se organizaron ocho exposicio-- nes: cuatro en Barcelona, dos en Gerona, una en Olot y otra -- en Figueras.

Después de nuestra guerra, el Instituto Botánico de Barce-- lona con el doctor don Antonio de Bolós al frente y luego don José Oriol de Bolós, logró realizar nuevas exposiciones de -- hongos. Singular relieve alcanzó la del año 1961, en la que -- colaboró el profesor A. Bertaux, seguida de otras varias con la participación de los micólogos R. Bertault, G. Malençon y A. Marchand. Desde hace años se celebran anualmente estas ex-- posiciones y en las últimas ha colaborado nuestra Sociedad. -- En Vich se celebraron también exposiciones, y hemos visto re-- nacer éstas en Gerona.

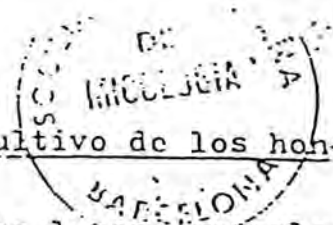
Gran éxito han tenido las Jornadas Micológicas de Cabrils, iniciadas por nuestro compañero don Alfonso de Mena Calvet, -- con exposición y concurso en los años 1971-73. En Prades (Ta-- rragona) se organizó en 1972 el primer concurso y exposición local. Deseamos que estas actividades continúen y proliferen.

Confiamos en que la inquietud y actividad de los jóvenes -- estudiosos de nuestra Sociedad junto con la experiencia de -- los elementos que llevan más años trillando los caminos de la Micología, lograrán mantener e incrementar el desarrollo de -- esta ciencia.

Este es nuestro común deseo al cual pensamos seguir dedi-- cando nuestros esfuerzos.

Ramón Menal Armisén





TEMA I.- Orientaciones básicas sobre el cultivo de los hongos.

En una de las reuniones que, casi todos los lunes, se celebran en nuestra Sociedad y mientras algunos socios se enzarzaban en amble pero un tanto apasionada discusión con el fin de determinar a qué especie correspondía el raro ejemplar de Boletus que tenían delante, se me acercó un experto recolector de rovellons y demás setas comestibles, preguntándome si dichas setas se pueden cultivar y, en caso afirmativo, qué técnicas de cultivo debía emplear para cada especie concreta.

La conversación, algo resumida, que se entabló a continuación, fue más o menos del tenor siguiente:

P.- ¿Todas las setas consideradas comestibles son susceptibles de ser cultivadas al igual que se cultivan patatas, berenjenas o judías, por ejemplo?

R.- Por desgracia, a pesar del gran número de estudios y experiencias que se han llevado a cabo, se puede afirmar que solamente se ha logrado cultivar, ya sea industrialmente, semi-industrialmente o familiarmente, un número reducido de especies.

P.- ¿Por qué motivo?

R.- Como dice Singer en su interesantísima obra titulada -- "Las Setas y las Trufas" (CECSA, México, 1964, págs. 20 y ss): "La razón de esto no fue comprendida inmediatamente porque la interdependencia fisiológica entre hongo y árbol, difícilmente fue objeto de alguna atención hasta una fecha más o menos reciente." Ahora, no obstante, sabemos que la dependencia mutua entre algunas setas y sus compañeros en los bosques, los árboles, es de tal intimidad y en muchos casos para los hongos, -- tan obligatoria, que todavía no es posible cultivar las setas independientemente de los árboles o, en otras palabras, fuera de los bosques. Por otra parte, sin conseguir profundas alteraciones de la flora forestal, es imposible favorecer el desarrollo de una especie de hongos, dándole preferencia sobre otra, en la región de la distribución natural, tanto de los hongos como del árbol. Así, nunca ha sido posible cultivar, en los bosques de Europa o de Norteamérica, o en establecimientos para la producción de hongos, tales especies como los Cantharellus cibarius (rossinyol, seta amarilla o saltxa-perrechico), cepe (Bolletus edulis, B. aereus, B. pinicola, B. reticulatus = hongo, seta negra, ceps, surony o siuró, etc.) o miembros del género Lactarius (L. sanguifluus o L. deliciosus, conocidos vulgarmente como rovelló, pinatell, nízcalo, mízcalo, rovellón, etc.).

P.- ¿Qué especies son las más fácilmente cultivables y por qué razón?

R.- En general, aparte de elementos o factores de muy diversa índole, propios de estudios más extensos, podemos afirmar que es el conocimiento exacto de la substancia orgánica o substrato sobre el cual se desarrolla la seta, el factor determi--

nante de su posible cultivo. Así, siguiendo a Singer (ob. cit. págs. 37 y ss.), le diré que las setas cultivadas más importantes quedan comprendidas, fundamentalmente, en tres categorías:

- 1) Humícolas, es decir, aquellas que viven sobre humus, ya sea saprofiticamente (Volvariella volvacea) o en simbiosis (Tricoloma matsutake).
- 2) Lignícolas, cuyo substrato es la madera; así por ejemplo la Pholiota aegerita, el Pleurotus ostreatus y el Lenzites edodes, entre otros.
- 3) Coprófilas, cuya materia orgánica sobre la cual se forman es el estiércol. Señalaremos principalmente el Agaricus bisporus o Psalliota bispora (champiñón de París), = cultivo industrial por excelencia y el más rentable hasta el presente.

P.- ¿Qué especies se ha logrado cultivar, con resultados óptimos, tanto por la abundancia de producción como por la regularidad y la posibilidad de controlar la misma?

R.- En mi contestación me referiré exclusivamente a Europa y Norteamérica, y en otra ocasión a otros continentes. En primer lugar la Psalliota bispora y sus variedades, y en segundo lugar las especies del género Tuber o trufas.

P.- En cultivo familiar o reducido, ¿qué especies se ha conseguido obtener y qué técnicas se emplean?

R.- Varias, entre las cuales distinguiremos en primer lugar aquellas especies que se forman sobre la madera o sobre troncos de árbol (lignícolas), tales como la Pholiota aegerita (pollancro, seta de chopo, etc.) y el Pleurotus ostreatus (orellana). La Pholiota aegerita se cultiva aún siguiendo la técnica utilizada por Desvaux (1890) y descrita por Roger Heim en su obra "Champignons d'Europe" (Edit. H. Doubée & Cie., París, -- 1969, pág. 174). Dicho procedimiento consiste en hundir en un lugar más bien cálido pero no seco, preferentemente en una depresión del terreno, troncos cortados de chopo (pollancro) cuya altura oscile entre 3 y 5 cm. Sobre la parte superior del tronco que no hemos hundido en la tierra, se frota láminas (pintas) de Pholiota aegerita jóvenes y frescas, y luego se echa encima una capa delgada de tierra ligera. Se riega regularmente, procurando que la madera se humedezca sin empaparse o mojarse excesivamente. Hay quien dice que de este modo, desde la primavera hasta el otoño, se puede llegar a obtener hasta nueve cosechas. Es importante destacar que en este tipo de cultivo no se utiliza el micelio previamente obtenido (caso del champiñón) sino que el cultivo se obtiene por germinación directa de las esporas.

Respecto al cultivo del Pleurotus ostreatus, sé de la existencia de una obra de Navarrete. Le recomiendo la consulta personal a nuestro estimado consocio y distinguido especialista el señor Darnell, quien ha logrado obtener bellísimos ejemplares.

También cabe brevemente señalar la posibilidad de cultivo de las especies cuyo substrato es humícola u orgánico, cuales son el Rhodopaxillus nudus o pie azul y las distintas especies del género Morchella llamadas vulgarmente colmenillas, bassoles o murgules.



La obtención del pie azul se puede lograr empleando la técnica elaborada por Matruchot y Constantin. No obstante, creo que no es muy aconsejable dedicarse al cultivo del pie azul, dada su discreta calidad, su escaso valor económico y teniendo en cuenta el hecho de que se encuentra abundantemente en el bosque y, en cambio, su desarrollo en cultivo es lento y de escasa producción.

P.- ¿Podría hablarme del cultivo de las deliciosas colmenillas, setas generalmente de primavera y bastante difíciles de hallar en abundancia en nuestros bosques?

R.- Mi deseo sería poder comunicarle datos históricos muy interesantes y diversas anécdotas muy curiosas y graciosas sobre el cultivo de dichas especies. Creo preferible, sin embargo, dejarlo para otro día y ceñirme ahora a los detalles más característicos de su cultivo.

Muchos micólogos opinan que las "morchellas" sólo son susceptibles de cultivarse en escala reducida o familiarmente, como usted muy bien dice. Sin embargo, Singer lo considera como "cultivo potencial de una línea más extensa de especies diferentes" (ob. cit. cap. 7, pág. 299).

Se suelen cultivar las siguientes especies del género Morchella: M. esculenta, M. hortensis y M. costata. Dicho género es de difícil estudio y su taxonomía es objeto de discusiones y controversias entre distintas escuelas micológicas, integradas todas por micólogos de gran fama.

Molliard y Mougeot observaron en 1905 que las "morchellas" se desarrollaban bien sobre un substrato compuesto por tierra, papeles o periódicos viejos y residuos de manzanas.

Boyer utilizó como cama o lecho un compuesto de madera, arena y tierra de bosque, y R. Heim ha cultivado la Mitrophora hybrida sobre cama de hojas de chopo (V. R. Heim, Actas Academia de Agricultura. Sesiones de 22 y 29 enero 1941).

Como procedimiento más técnico, transcribiré el descrito -- por R. Singer (ob. cit. pág. 305):

"El cultivo de las setas colmenillas se basa actualmente en la adquisición de cultivos puros, de laboratorio, de micelio reproductor procedente del Museo Nacional de Historia Natural, Laboratorio de Criptogamia, y en las instrucciones que dio M. Molliard, en el año de 1905, las cuales se han reproducido por escritores posteriores, especialmente por Constantin (1936) y por Heim, después de dicho año.

Para obtener el micelio reproductor, se principia ya sea -- con un cultivo de tejido celular o con ascosporas (esporas maduras impelidas fuera del himenio), o con las formas conidiales (Constantinella) de la Morchella. Molliard no describe de forma apropiada el medio de cultivo, pero evidentemente él usó tierra esterilizada con el agregado de "varias sustancias orgánicas, y también zanahorias esterilizadas. El escritor encontró que el micelio de las setas colmenillas crece bien en cierto número de medios de cultivo que se usan con amplitud en micología. Estos medios se tienen que ajustar para que su reacción o pH sea neutra, ni ácida ni alcalina.

P.- ¿Qué puede decirme acerca de los cultivos de tipo industrial o semi-industrial como el de la Psalliota bispora o champiñón de París, o como el de las trufas o tófonos?

R.- El cultivo del champiñón está muy desarrollado y muy perfeccionado técnicamente, tanto en Europa como en Norteamérica. En España contamos con excelentes especialistas e importantes industrias. Se trata de un cultivo complicado y minucioso, con técnicas muy avanzadas, cuya exposición sería laboriosa y extensa.

Ignoro si desea usted instalar una industria de este tipo, pero si es así le aconsejo que se asesore consultando a un profesional. Puede además consultar los libros que más adelante citaré y cambiar impresiones con nuestro estimado, conocido y experto especialista señor Darnell.

P.- Perdona que insista, pero tanto en mi interés como por encargo de un buen amigo, le agradecería me hablara de las trufas y de la trufficultura.

R.- Desgraciadamente, hoy no puedo complacerle, por falta de tiempo, a pesar de que el tema merece una respuesta amplia y detallada. Por tanto, si a usted le parece bien, le ruego que diga a su amigo que cualquier próximo lunes le espero aquí con objeto de mantener nuestra segunda conversación y de contestar las preguntas que desee formularme sobre la trufficultura.

P.- Finalmente, me sería muy útil que me recomendara algunos libros con el objeto de poder ampliar mis conocimientos sobre la materia tratada hoy.

R.- Con mucho gusto. He de advertirle, no obstante, que únicamente puedo citarle algunos libros que creo pueden serle útiles e interesantes, dado que no es posible citar exhaustivamente cuantas publicaciones se relacionan con las especies citadas, ni siquiera los numerosos libros publicados en relación con el cultivo de hongos. Además no considero prudente facilitar listas de obras sin antes realizar una selección o examen crítico. Pero, aparte de las obras que antes he mencionado, tome nota, por favor, de los siguientes libros:

"La Culture du Champignon de couche", L. Loireau, París.

"Mushroom Growing to Day", Fred C. Atkins. Ed. Faber & Faber. Londres. (Existe traducción al castellano.)

"Manuel de trufficulture", Lorenzo Immozi-Torini. Ed. Edg. agricole. La maison rustique, París. Traducido del italiano (Edizioni Agricole, Bologna 1970).

"La Truffe", Jean Pagnol. Ed. Aubanel, París 1973.

"Handbuch für Pilzfreunde", E. Michael y R. Henning. Ed. G. Fischer. consta de cinco volúmenes.

"Les Champignons de France", A. Reubland. Ed. Lechevalier, París. Dos volúmenes.

También hallará usted en nuestras principales librerías obras escritas por autores españoles.

DAVID



LAS MICORRIZAS

Un modo interesante de considerar los hongos superiores es por la relación simbiótica que establecen con ciertas fanerógamas mediante micorrizas, es decir, gracias a una conexión entre el micelio subterráneo y las raíces de plantas vecinas. Por esta relación, muchos hongos obtienen sustancias nutritivas de las plantas cuyas raíces envuelven o invaden.

Durante un tiempo se discutió si la invasión de las raíces por el micelio sería perjudicial o beneficiosa para la fanerógama. Investigaciones recientes han demostrado que lo más frecuente es que tal relación constituye un beneficio mutuo; y que raras veces, en aquellos casos donde se llega a un desequilibrio, el hongo actúa como parásito o elemento perjudicial de la fanerógama.

Las micorrizas ectótrofas, o sea aquellas predominantemente exógenas en las que las hifas del hongo forman una vaina pseudoparenquimatosa alrededor de las raicillas (por ejemplo, de coníferas, hayas y avellanos), son típicas de los bosques de las regiones templadas ricos en mantillo y pobres en sustancias minerales.

La vaina micorrícica puede alcanzar un espesor de 35-40 micras y con frecuencia emite hacia el interior unas hifas que se insinúan entre las primeras capas celulares de la cortical de la raíz después de atravesar su epidermis, para realizar el intercambio de sustancias entre el hongo y la fanerógama. Ante esta agresión, las raíces modifican su forma, que de alargada pasa a ser la de una maraña de ramificaciones densas y cortas.

En las hayas, la raíz sigue desarrollándose después de la agresión fúngica envolvente, pero la región terminal meristémica se acorta considerablemente, por disminuir la multiplicación celular y la longitud de las células. El resultado es un aumento de la superficie radical y una prolongación de la vida de la raíz.

Forman micorrizas ectótrofas muchas especies de agaricáceas y boletáceas, y también algunos gasteromicetes. Son ejemplos la asociación regular del Lactarius deliciosus y el Boletus granulatus con varias especies de pinos; de la Russula emetica con el Pinus pinaster (pino marítimo o rodeno); del Boletus aereus con el alcornoque; del Boletus luteus con los pinos de dos agujas; del Boletus grevillei con los alerces. Forman también micorrizas ectótrofas: Tricholoma equestre, -- Amanita cesarea, Amanita rubescens, Boletus aurantiacus, Lactarius volemus, Lactarius sanguifluus, Cantharellus cibarius e Hydnum repandum entre las especies comestibles, así como -- diversas especies de los géneros Clitocybe y Cortinarius, y otras de los géneros ya citados.

Según Melin (1953), algunos hongos que forman micorrizas ectótrofas son incapaces de metabolizar los carbohidratos con

plejos (celulosas) y otros carecerían de las enzimas necesarias para liberar unidades aromáticas del polímero fenil-propanoico lignina y así poder metabolizarla. También según dicho autor, algunos basidiomicetes micorrícicos requieren carbohidratos de cadena corta, así como aminoácidos, tiamina y otras vitaminas.

Aquella incapacidad y esta necesidad son las que llevarían a los hongos micorrícicos ectótrofos a una dependencia nutricional de los azúcares y otras sustancias existentes en las raíces, que el hongo obtiene por el paso de materiales desde las raíces al micelio que las envuelve.

Este movimiento de sustancias fue demostrado en 1957 por Melin y Nilsson, quienes hallaron que los pinos jóvenes desarrollados en una atmósfera con anhídrido carbónico marcado -- con C^{14} transferían este isótopo a la vaina micorrícica.

Al parecer, en el caso de los pinos, la relación micorrícica se establece ya en las plantas jóvenes de sólo unas semanas de edad, cuando aparecen en ellas las primeras agujas y se forman las raíces secundarias.

Parece ser también en el caso de los pinos, que la magnitud de la formación micorrícica es inversamente proporcional a la fertilidad del suelo y a su riqueza en fósforo, potasio, calcio y nitrógeno.

Los pinos jóvenes con nutrición abundante no forman micorrizas o bien son éstas muy escasas; quizá porque cuando la nutrición es insuficiente las plantas verdes aumentan su contenido de carbohidratos libres. Por otra parte, según Moore-Landecker, la formación de micorrizas es más abundante en las plantas sometidas a iluminación intensa que en aquellas que se desarrollan en condiciones de luz escasa.

La micorriza ayuda a la fanerógama a absorber minerales, pues tiene la capacidad de absorber iones de soluciones muy diluidas. Estos iones se acumularían primero en la vaina micorrícica (casi el 90% en el caso de los fosfatos) y pasarían en proporción creciente a la raíz al escasear la cantidad de los mismos en su entorno. Esto tiene mucha importancia si se considera que los iones muy solubles son arrastrados por las lluvias hacia capas más profundas del suelo, y se ha comprobado experimentalmente por cultivo de series de pinos jóvenes -- con y sin la adición de micelios micorrícicos. Los pinos con micorrizas se desarrollaron más (y con una coloración óptima) que los otros, y su contenido mineral fue, en contraste con el de éstos, completamente normal.

Alfonso de Mena Calvet

H. del A. -- Para la redacción de este artículo se han consultado entre otras obras: "Ecology of Fungi" de R.K. Robinson y "Fundamentals of the Fungi" de Elizabeth Moore-Landecker.



MANIFESTACIONES MICOLÓGICAS PARA 1974

- Iª Semana de Prevención de las Intoxicaciones por Setas, 16 a 22 de septiembre, Barcelona.
- Semana Internacional de Micología, 23-29 septiembre, Tolosa, Guipúzcoa. (Concurso el día 29.)
- Journées Mycologiques de Pau, 5-9 octubre, Pau, Francia.
- Salon du Champignon de Pau, 6 octubre, Pau, Francia.
- Concurs de Boletaires ("Rovellons"), 6 octubre, Berga, Barcelona.
- Jornadas Internacionales de San Sebastián, 11-13 octubre, San Sebastián. (Exposición, 13 octubre.)
- Congreso Micológico Europeo, 19-26 octubre, Avignon, Francia.
- II Jornadas Micológicas de Vizcaya, 17-20 octubre, Galdácano. (Concurso-exposición, 20 octubre.)
- Concurso-exposición el día 27 de octubre en Vitoria.
- Exposición de Hongos, por el Instituto Botánico y la Sociedad Catalana de Micología, noviembre, Barcelona.

-00000000000000-

Nota de la Redacción.- Rogamos a nuestros asociados nos envíen, para su posible publicación en sucesivos boletines, temas de interés micológico (v.gr., recolecciones interesantes, anécdotas, exposiciones locales, terminología popular, fechas de aparición de especies en su localidad, asociaciones observadas de hongos con plantas verdes, etc.). Los escritos se dirigirán a: Sociedad Catalana de Micología, calle de Aragón nº 268, entresuelo, Barcelona - 7.

-00000000000000-

Nota de la J. D. - Las intervenciones de nuestros representantes en los actos detallados en este Boletín bajo el título "Actividades", fueron por iniciativa privada pero con autorización para actuar en nombre de la Sociedad Catalana de Micología. Los gastos ocasionados corrieron íntegramente a cargo de los miembros asistentes.

-00000000000000-

