



Revista Mexicana de Micología

ISSN: 0187-3180

gerardo.mata@inecol.edu.mx

Sociedad Mexicana de Micología

México

Landeros, Fidel; Castillo, José; Guzmán, Gastón; Cifuentes, Joaquín
Los hongos (macromicetos) conocidos en el Cerro el Zamorano (Querétaro-Guanajuato), México
Revista Mexicana de Micología, núm. 22, 2006, pp. 25-31
Sociedad Mexicana de Micología
Xalapa, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88302204>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Materiales y métodos

El cerro El Zamorano es un volcán apagado, con tres picos. Para este estudio sólo se recolectó en el pico central, por ser el más alto, con una altitud de 3400 m; la base tiene 1,900 m [1, 16]. Dicha formación se localiza a 40 km al NO de la ciudad de Querétaro, entre los límites de los estados de Querétaro y Guanajuato, en las coordenadas 20°56' N y 100°10' W. Estas entidades dividen al cerro, quedando la ladera suroeste en el estado de Querétaro y la noreste en Guanajuato [16]. Según la estación meteorológica situada en la parte media del cerro, a 3100 m de altitud, en el bosque de *Abies-Quercus*, el clima de la zona es semiárido templado, con una temperatura media mensual variable entre 12° y 18°C y una precipitación pluvial total mensual de 700 a 800 mm [5, 19]. La vegetación está representada por bosques de *Quercus* en la base y de *Abies religiosa* (H. B. K.) Schltdl. & Cham. en la ladera suroeste; en la noreste dichos bosques se mezclan, predominando *Abies* [22].

El trabajo de campo se basó en 14 exploraciones micológicas, una cada 15 días, de junio a diciembre del 2000. Se recolectaron, registraron y herborizaron más de 700 especímenes de macromicetos, de los cuales se estudiaron aproximadamente 480. Todo el material fúngico se encuentra depositado en la Colección Micológica del Herbario de la Universidad Autónoma de Querétaro, con duplicados en la Colección de Hongos del Instituto de Ecología de Xalapa. Los especímenes se estudiaron al microscopio a través de cortes de las fructificaciones y montados en KOH al 5%, solución de Melzer o rojo Congo, previo tratamiento con alcohol de 96°. Se hicieron además observaciones sobre el hábitat y la distribución de las especies en relación con la vegetación. Se registró la frecuencia de las 10 especies no perennes más representativas.

Resultados

Se identificaron 130 especies de macromicetos, adscritas 9 a los Ascomycotina y el resto los Basidiomycotina, como se puede apreciar en la tabla 1. Los primeros están constituidos por 2 especies de Xylariales y 7 de Pezizales. El grupo taxonómico mejor representado fue el de los Agaricales dentro de los Basidiomycotina con 70 especies, le siguen los Aphyllophorales con 30, Gasteromycetes con 12, Boletales con 5 y Tremellales con 4. Géneros importantes por el número de especies son: *Russula* con 12 especies, *Amanita* con 7 y *Lactarius*, *Helvella* y *Lycoperdon* con 4 especies cada uno. De las 130 especies estudiadas, 114 se registran por primera vez para el cerro. Es interesante observar que algunos de los hongos citados por la bibliografía del cerro en discusión [6] no fueron encontrados en la presente investigación. Son los casos de *Morchella elata* Fr., *Boletus luridus* Shaeff. b : Fr. y *Gyroporus castaneus* (Bull.: Fr.) Quél. Además, 66 especies son nuevos registros para el estado de Guanajuato y 48 para Querétaro.

Sobre la distribución de las especies (tabla 1), la ladera suroeste que pertenece al estado de Querétaro y que está cubierta por el bosque de *Abies-Quercus*, presentó la mayor riqueza fúngica con 123 especies. La ladera noreste, ubicada en Guanajuato y con bosques de *Abies*, sólo presentó 66 especies. Este hecho también concuerda con las observaciones de uno de los autores (Guzmán) en el Valle de México durante sus trabajos en las décadas de los 50-70. Solamente se encontraron 4 especies en zonas perturbadas, 3 de ellas sobre estiércol. La baja proporción de las especies fimícolas, demostró la poca influencia de ganado en la zona de estudio y la baja población de mamíferos silvestres.

Hongos comestibles según la bibliografía consultada [4, 6, 7, 11, 14] son 55 especies. Entre ellos destacan por ser especies ampliamente citadas: *Agaricus silvaticus*, *Amanita rubescens*, *Cantharellus cibarius*,

Continua Tabla 1.

<i>H. lacunosa</i> Afz. : Fr.	X	X		X		NG
<i>Hexagonia hydroides</i> (Sw. : Fr.) M. Fidalgo	X		X			NZ, NQ
<i>Hydnum rufescens</i> L. : Fr.	X		X			NZ, NQ
<i>Hydnopolyporus fimbriatus</i> (Fr.) Reid	X		X			NZ
<i>Hygrocybe conica</i> (Scop. : Fr.) P. Kumm.	X		X			NZ
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulf.:Fr.)Schroet.	X	X		X		NZ, NG
<i>Hygrophorus russula</i> (Fr.) Quél.	X		X			NZ
<i>H. sordidus</i> Peck	X	X			X	NZ, NG
<i>H. speciosus</i> Peck	X	X		X		NG
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) P. Kumm.	X	X	X		X	NZ, NG
<i>Hypoxylon thoursianum</i> (Lév.) C. G. Lloyd	X	X	X			NZ, NG
<i>Inocybe fastigiata</i> Schaeff. : Fr.	X					NZ, NQ
<i>I. geophylla</i> var. <i>lilacina</i> Fr.		X	X	X		NZ, NG
<i>Laccaria amethystina</i> (Hooker) Murrill	X					NZ
<i>L. bicolor</i> (Maire) Orton	X	X		X		NZ, NG, NQ
<i>L. laccata</i> (Scop. : Fr.) Berk. & Broome	X	X			X	NZ, NG
<i>Lactarius argillaceifolius</i> Hesler & A. H. Smith	X		X	X		NZ
<i>L. chrysorheus</i> Fr.	X	X		X		NZ, NG
<i>L. salmonicolor</i> R. Heim & Leclair	X	X		X		NG
<i>L. scrobiculatus</i> (Fr.) Fr.	X	X				NZ, NG, NQ
<i>Leccinum rugosiceps</i> (Peck) Singer	X		X	X		NZ
<i>Lentinellus bisus</i> (Quél.) Kühner & Maire	X	X		X		NZ, NG, NQ
<i>L. vulpinus</i> (Sowerby) Kühner & Maire	X			X		NZ, NQ
<i>Lenzites betulina</i> (L. : Fr.) Fr.	X					NZ, NQ
<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm.		X			X	NG
<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cooke	X		X			NZ
<i>Leucopaxillus amarus</i> (Alb. & Schwein.:Fr.)Kühner	X	X			X	NZ, NG
<i>L. paradoxus</i> (Cost. & Dufour) Bours	X	X			X	NZ, NG, NQ
<i>Lycoperdon marginatum</i> Vitt.	X		X			NZ
<i>L. molle</i> Pers. ex Pers.	X				X	NZ, NQ
<i>L. perlatum</i> Pers. ex Pers.	X	X	X			NZ
<i>L. periforme</i> Schaeff. ex Pers.	X		X			NZ
<i>Marasmius rotula</i> (Scop. : Fr.) Fr.	X		X			NZ
<i>Melanoleuca melaleuca</i> (Pers. : Fr.) Maire	X	X			X	NZ, NG, NQ
<i>Merulius tremellosus</i> Schard. : Fr.	X		X	X		NZ
<i>Morchella costata</i> Pers. : Fr.	X	X				NZ, NG, NQ
<i>Mycena leaiana</i> (Berk.) Sacc.	X		X	X		NZ
<i>Paxillus atrotomentosus</i> (Batsch : Fr.) Fr.	X					NZ
<i>Phellodon excentri-mexicana</i> Baird	X		X	X		NZ, NQ
<i>Pholiota aurivella</i> (Batsch : Fr.) P. Kumm.	X	X				NZ, NG
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P. Kumm.	X	X		X		NZ, NG, NQ
<i>Polyporus arcularius</i> Batsch : Fr.	X	X		X	X	NZ, NG
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i> (Scop.:Fr.)P. Karst.	X	X				NZ, NG, NQ
<i>Psilocybe coprophila</i> (Bull. : Fr.) P. Kumm. **	X					NZ
<i>Pycnoporus sanguineus</i> (L. : Fr.) Murrill	X		X			NZ
<i>Ramaria flava</i> (Schaeff. : Fr.) Quél.	X	X			X	NZ, NG
<i>R. formosa</i> (Pers. : Fr.) Quél.	X		X	X		NZ
<i>Russula acrifolia</i> Romagn.	X	X				NZ, NG, NQ
<i>R. aeruginea</i> Lindbl. : Fr.	X		X	X		NZ
<i>R. americana</i> Singer	X			X		NZ, NQ
<i>R. brevipes</i> Peck		X				NG
<i>R. cyanoxantha</i> Schaeff. ex Secr.	X	X	X			NZ
<i>R. emetica</i> (Schaeff. : Fr.) Pers. ex Gray	X	X	X			NZ, NG
<i>R. laurocerasi</i> Melzer	X		X	X		NZ
<i>R. mariae</i> Melzer	X			X		NZ, NQ
<i>R. murrilli</i> Shaffer	X					NA, NQ
<i>R. nigricans</i> Bull. : Fr.	X	X			X	NG
<i>R. sanguinea</i> (Bull. ex St. Amans) Fr.	X				X	NZ, NQ
<i>R. silvicola</i> Shaffer	X	X			X	NZ, NG, NQ
<i>Sarcodon imbricatus</i> (L. : Fr.) P. Karst.	X		X	X		NZ

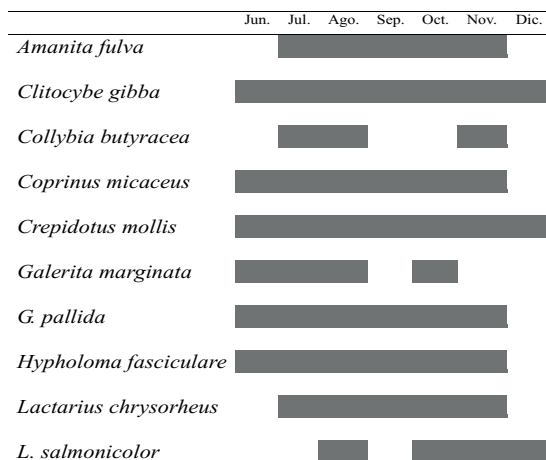


Figura 2. Fenología de las 10 especies más representativas del cerro el Zamorano.

Galerina marginata y *G. pallida*) iniciaron sus fructificaciones en junio, pero cuatro (*Amanita fulva*, *Collybia butyracea*, *Hypholoma fasciculare* y *Lactarius chrysorheus*) en julio y cuatro también (*Clitocybe gibba*, *Collybia butyracea*, *Crepidotus mollis* e *Hypholoma fasciculare*) llegaron hasta noviembre, pero *Lactarius salmonicolor*, que inició sus fructificaciones en agosto, fue el único que fructificó hasta diciembre, con cero fructificaciones en septiembre. Otras especies que presentaron interrupción en su fructificación fueron *Collybia butyracea* y *Gallerina marginata*, que no fructificaron en septiembre-octubre y en septiembre, respectivamente.

Entre los hongos estudiados, fue interesante localizar especies neotropicales, como los casos de *Daldinia concentrica*, *Hexagonia hydroides*, *Hydnopolyporus fimbriatus*, *Hypoxylon thoursianum*, *Pycnoporus sanguineus* y *Schizophyllum commune*. Todos ellos se localizaron en el bosque de *Quercus*. Lo anterior se debe a que el cerro en estudio está al pie de las zonas áridas del país, las cuales según Guzmán [10] tienen fuerte influencia tropical. Guzmán-Dávalos y Guzmán [14] señalaron que dichas especies de hongos son tropicales.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Dr. Alejandro Kong, de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, por su colaboración en la determinación de algunas especies de *Russula*. También se hace patente un agradecimiento a las autoridades de la Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma de Querétaro, por las facilidades otorgadas para la elaboración de este trabajo, al Dr. Aurelio Guevara por su ayuda en la elaboración de gráficas y al Dr. Fortunato Garza Ocañas por la revisión del escrito. Guzmán agradece al CONACYT, al SNI y a las autoridades del Instituto de Ecología de Xalapa el apoyo recibido, así como también a Florencia Ramírez-Guillén, Juan Lara-Carmona, María Eugenia Ramírez y Manuel Hernández, todos del Instituto mencionado. Cifuentes reconoce a las autoridades de la UNAM (proyectos DGAPA-IN 206901 y 217198) el apoyo a sus exploraciones en Querétaro.

Literatura citada

1. Carrasco, G., M. Milán, S. P. Silva. 1989. Geología del volcán Zamorano, Estado de Querétaro. Revista del Instituto de Geología UNAM 8: 194-201.
2. Castillo, J., J. García, F. San Martín. 1979. Algunos datos sobre la distribución ecológica de los hongos, principalmente los micorrícicos en el centro del estado de Nuevo León. Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología 13:229-237.
3. Chacón, S., Guzmán, G. 1995. Observations on the phenology of ten fungal species in the subtropical forests at Xalapa, Mexico. Mycological Research 99: 54-56.
4. Cifuentes, J., M. Villegas, L. Pérez. 1993. Hongos macroscópicos. In: Luna-Vega I. y J. Llorente (eds.), Historia Natural del Parque Ecológico Estatal Omiltemi, Chilpancingo Guerrero, México. CONABIO y UNAM. México, D. F.
5. Comisión Nacional del Agua. 2004. Datos climáticos de la región hidrológica No. 26. México, D. F. (en prensa).
6. García, J., D. Pedraza, I. Silva, R. L. Andrade, J. Castillo. 1998. Los hongos del Estado de Querétaro. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro.
7. García, J., J. Castillo. 1981. Las especies de Boletáceos y Gomfidiaceos conocidas en Nuevo León. Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología 15: 121-197.
8. Garza-Ocañas, F. 1986. Hongos ectomicorrícicos en el estado de Nuevo León. Revista Mexicana de Micología. 2: 197-205.
9. Guzmán, G. 1958. El hábitat de *Psilocybe muliercula* Singer & Smith (= *P.*