

LA BIODIVERSIDAD FUNGICA DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA

María Martha Dios

Unidad Ejecutora: Cátedra Diversidad Vegetal I. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.

RESUMEN

En la Provincia de Catamarca la formación de recursos humanos especializados y la instrumentación de políticas y mecanismos para promover la ejecución de investigaciones taxonómicas, fisiológicas y ecológicas de la biodiversidad local es prácticamente inexistente.

La información en cuanto a inventarios de flora y fauna es incompleta y no se encuentra sistematizada, contándose solo con datos de los grupos de grandes organismos, sin tener en cuenta sus aspectos fisiológicos y ecológicos.

La micobiota no escapa a esta regla, siendo que estos organismos desempeñan un papel

preponderante en los ecosistemas, ya sea como descomponedores, parásitos o simbioses.

La Superclase Gasteromycetes es tal vez el conjunto de hongos más abundante y mejor estudiado en la región, poseyendo caracteres muy particulares en cuanto a su hábitat, ya que se encuentran en zonas áridas, con mucha exposición solar. Sus relaciones ecológicas aun son desconocidas.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer los primeros resultados de un estudio sistematizado de la flora fúngica, con el fin de tener una primera aproximación a su diversidad y localización en la provincia.

INTRODUCCION

En la Provincia de Catamarca la formación de recursos humanos especializados y la instrumentación de políticas y mecanismos para promover la ejecución de investigaciones taxonómicas, fisiológicas y ecológicas de la biodiversidad local es prácticamente inexistente.

La información en cuanto a inventarios de flora y fauna es incompleta y no se encuentra sistematizada, contándose solo con datos de los grupos de grandes organismos, sin tener en cuenta sus aspectos fisiológicos y ecológicos. La microbiota no escapa a esta regla, siendo que estos organismos desempeñan un papel preponderante en los ecosistemas, ya sea como descomponedores, parásitos o simbioses.

La Superclase Gasteromycetes - Phylum Basidiomycota - es tal vez el conjunto de hongos más abundante y mejor estudiado en la región, poseyendo caracteres muy particulares en cuanto a su hábitat, ya que se encuentran en zonas áridas, con mucha exposición solar. Sus relaciones ecológicas aun son desconocidas. La primera cita de este grupo para Catamarca fue *Gyrophragmium argentinum* Speg. (Speg., 1927) ... "no es raro en las arenas de los cauces de los arroyos en Piedra Blanca, Catamarca, noviembre 1909"...

Las citas hasta el año 1949 fueron catalogadas por Wright (1949), donde se proporcionan los registros de:

- *Calvatia cyathiformis* (Bosc.) Morg. ... "La Juntas, en lugar seco del bosque, VII - 1901"...

- *Lycoperdon furfuraceum* Schaeff. ... "en arena, cerca de Huillapima, I - 1910"...

- *Geaster albidus* Speg. ... "entre los pedregales de las lomas de Piedra Blanca, XI - 1909"...

- *Geaster campestris* Morg. ... "en campos arenosos, con gramíneas, en Piedra Blanca, XII - 1909"...

- *Geaster delicatus* Morg. ... "en campos cerca de Piedra Blanca, en la Quebrada del Cura, XII - 1909"...

- *Geaster glaucescens* Speg. ... "cerca de

Pomancillo, XI - 1909"...

- *Broomeia congregata* Berk. var. *argentinensis* Speg. ... "sobre troncos muertos cubiertos por tierra, posiblemente de *Opuntia sp.*, en Piedra Blanca, XI - 1909"...

- *Schizostoma argentinense* (bajo *Tulostoma*) Speg. ... "sobre colinas pétreas cerca de Catamarca, IV - 1909"...

- *Tulostoma berteroanum* Lév. ... "Piedra Blanca, Huillapima y Pomán; abundante en campos secos XI y XII - 1909"...

- *Tulostoma patagonicum* Speg. ... "Huillapima, entre piedras, XII - 1909"...

- *Chlamydomus meyenianus* (Kl.) Lloyd ... "común abundante en los terrenos áridos y secos cerca de Huasán, IX - 1909"...

En el año 1972 vuelve a ser encontrada en el Río Icaño la especie *Broomeia congregata* Berk. (Wright y Gamundi, 1973) y es estudiada por estos autores.

Posteriormente Wright (1977) cita la siguiente especie para la provincia: *Tulostoma cyclophorum* Lloyd (sub *pampeanum*), con material de Huillapima y Quebrada de la Guayta. Luego en 1987 (Wright, 1987) agrega:

- *Tulostoma evanescens* Long & Ahmad, procedente de Andalgalá, Salar de Pipanaco.

- *Tulostoma fimbriatum* Fries, de Pomancillo.

- *Tulostoma fimbriatum* Fries var. *egranulosum* (Lloyd) J. E. Wright nov. var.

- *Tulostoma macalpinianum* Lloyd, de Huillapima.

- *Tulostoma meridionale* J. E. Wright, de Arroyo Pueblo Viejo, Santa María.

- *Tulostoma meristostoma* Long, de Andalgalá, Salar de Pipanaco.

- *Tulostoma mohavei* Lloyd, encontrado a 15 Km al oeste de Amaicha del Valle.

- *Tulostoma thiersii* J. E. Wright, de Andalgalá, Salar de Pipanaco.

Domínguez de Toledo en 1989 cita a:

- *Battarraea stevenii* (Liboch) Fr. con material proveniente de Recreo, La Paz.

- *Tulostoma volvulatum* Borshchov.

- *Geastrum vittadini* Speg.

- *Bovista polymorpha* Speg., de Huillapima.

- *Calvatia cyathiformis* (Bosc.) Morg.,
de Ambato.

En 1993, agrega:

- *Montagnea arenaria* (DC) Zeller,
procedente de los departamentos Capital y
Antofagasta de la Sierra.

El **objetivo** de este trabajo es dar a
conocer algunos de los resultados obtenidos
de un estudio sistematizado de la flora fúngica,
que se lleva a cabo en la cátedra de *Diversidad
Vegetal I* del Departamento de Biología de la
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, con
el fin de tener una primera aproximación a su
diversidad y localización en la provincia.

MATERIALES Y METODOS

Se realizaron campañas para coleccionar
material fúngico en las provincias fito-geo-
gráficas de: Chaco árido, Chaco semiárido,
Chaco serrano, Yungas y Monte (Morlans,
1995.), a partir del año 1992 y hasta la fecha,
en diferentes estaciones del año, principalmen-
te en otoño y primavera.

Al recolectar los ejemplares, se anotaron
datos como: nombre del coleccionista, locali-
dad y paraje, fecha, hospedante o sustrato y
observaciones; en etiquetas de papel prepara-
das a tal fin, o se colocó un número en el
recipiente que contiene a los hongos, y se
anotaron los datos en una libreta bajo el núme-
ro correspondiente.

Los materiales frescos fueron llevados al
laboratorio, donde se secaron directamente al
aire. Una vez secos, se herborizaron para su
posterior estudio.

Para la determinación de los géneros se
estudiaron:

1- Caracteres macroscópicos:

Gastrocarpo:

Epígeo, subhipógeo, hipógeo.

Forma, medidas, color, presencia de
estructuras particulares, tipo de adherencia.

Simple o compuesto de varios basi-

diocarpos.

Peridio:

Adherido, caduco, dehiscencia.

Simple (un estrato) o compuesto (dos -
tres estratos).

Colores. Consistencia. Aspecto.

Gleba:

Naturaleza: grumosa, compacta, pulveru-
lenta, en una sola cavidad, en peridiolas.

Con o sin columela central (entera o
parcial).

Con o sin diafragma separándola de una
base estéril o subgleba. Si existe, sus caracteres

Color

Estoma:

Presente o ausente.

Posición: central, periférico.

Elevado o no.

Naturaleza: entero, fimbriado, lacerado,
estriado, con costillas.

2- Caracteres microscópicos:

Peridio:

Si existe ornamentación, su naturaleza
(verrugas, espinas, etc.).

Capas que lo forman y disposición de los
elementos, colores.

Reacción con reactivo de Meltzer y azul
de algodón.

Medidas de los elementos.

Gleba:

Existe capilicio o no.

Tipos de ramificación, diámetro de las
hifas, grosor de las paredes, lisas o perforadas.

Existe paracapilicio o no.

Reacción con reactivo de Meltzer y azul
de algodón. (Pouzar 1964)

Esporas:

Forma, tamaño, color, ornamentación.

Reacción con reactivo de Meltzer y azul
de algodón. (Pouzar 1964)

El material óptico utilizado fue: lupa
binocular PZU Warszawa, y microscopio ópti-
co Olympus CH -2.

ORDEN	FAMILIA	GENERO	DEPARTAMENTO LOCALIDAD
LYCOPERDALES	Lycoperdaceae	<i>Mycenastrum-Desv.</i>	*Belén:La Puntilla
LYCOPERDALES	Lycoperdaceae	<i>Calvatia</i> Fries	*Capayán
LYCOPERDALES	Lycoperdaceae	<i>Disciseda</i> Czern	*Capayán:Concepción, A° El Simbolar *Paclín: Monte Potrero *Valle Viejo:Detrás del Zoo *Capital:Barranca oriental A° Fariñango
LYCOPERDALES	Geastraceae	<i>Geastrum</i> Pers.	*Ambato:Bosque <i>Podocarpus parlatorei</i> . *Paclín:Cuestas de Totoral y La Viña. *Capayán:Coneta, Kms. Antes de La Sébila, entre Concepción y San Pedro, Trampasacha. *Capital:Alto Quebrada del Tala, B° Parque América, parque Industrial, Barranca oriental A° Fariñango
LYCOPERDALES	Geastraceae	<i>Mycenastrum-Desv.</i>	*Ancasti:bosquecito. *Ambato:Sierra Graciana, Chuchucarua. *Capayán:Trampasacha.
NIDULARIALES	Nidulariaceae	<i>Cyathus</i> Haller ex Pers.	*Capayán:Quebrada de la Sébila. *Ancasti:El Totoral.
PHALLALES	Clathraceae	<i>Simblum</i> Klotzsch	*Paclín: La Viña.
PHALLALES	Phallaceae	<i>Itajahya</i> Moller	*Capayan:Concepción.
TULOSTOMATALES	Tulostomataceae	<i>Tulostoma</i> Pers.: Pers	*Capayán:El Milagro, Coneta, Chumbicha, al sur del río Coronel, a metros de la ruta provincial número 19, antes de la quebrada de La Sébila, Concepción, a metros del río Concepción. *Paclín: Palo Labrado.
TULOSTOMATALES	Battarraeaceae	Battarraeaceae	*Capayán: Quebrada de la Sébila, Coneta *Valle Viejo: Sumalao, I. N. T. A

El material se encuentra depositado en el herbario personal de María Martha Dios.

CONCLUSION

- El estudio de los caracteres morfológicos debe ser completado con: observaciones al M. E. B., consultas a herbarios, revisión de bibliografía especializada, asesoramiento de expertos para posibilitar la determinación de las especies.
- El número de ejemplares en cada colección es muy escaso con excepción del género

Geastrum; lo que podría complicar su exacta determinación taxonómica; se trata de hongos que fructifican aislados o en poblaciones pequeñas.

- Es necesario realizar más recolecciones en los lugares ya estudiados y en el resto de la provincia de Catamarca, lo que implica apoyo económico para investigación en ciencias básicas y logístico (planificación) por parte de la Universidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEXOPOULUS, C. J., MIMS C. W. , BLACKWELL, M. 1996. **Intoductory Mycology**. Fourth edition. John Wiley y Sons Inc. New York. 968 págs.
- ALTÉS, ALBERTO. 1996. **Aportación al conocimiento del orden Tulostomatales**. Tesis doctoral. Universidad de Alcalá de Henarés (España) Facultad de Ciencias. Departamento de Biología Vegetal. 268 págs.
- COKER, W. C.& COUCH J. N. 1928. **The Gasteromycetes of the Eastern United States and Canada**. Chapter Hill, Univ. of North Carolina Press. 201 págs.
- DIOS, M. M. 1997. **Los Gasteromycetes de la provincia de Catamarca. I Orden Tulostomatales**. Tesis de Licenciatura en Biología. (inédita). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca. 31 págs.
- DOMÍNGUEZ DE TOLEDO, LAURA. 1989. **Contribución al conocimiento de los Gasteromycetes del Centro de la Argentina** - Tesis doctoral (inédita) - Universidad Nacional de Córdoba. 74 - 78.
- DOMÍNGUEZ DE TOLEDO, LAURA. 1993. **Gasteromycetes (Eumycota) del Centro y Oeste de la Argentina. I. Analisis crítico de los caracteres taxonómicos, clave de los Géneros y Orden Podaxales**. Darwiniana, 32 (1-4) 195 - 235.
- HAWKSWORTH, D. L. , SUTTON, B. C. , AINSWORTH, G. C. *et al.* 1983. **Dictionary of the Fungi**. Seventh Edition. Commonwealth Mycological Institute. Kew Surrey. England. 444 págs.
- HOMRICH M. H. & WRIGHT, J. E. 1973. **South American Gasteromycetes. The Genera *Gastropila*, *Lanopila* and *Mycenastrum*** .Mycologia, Vol LXV N» 4, págs. 779 - 794.
- MEMORIA DEL TALLER PROVINCIAL ESTRATEGÍA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD - Catamarca - Noviembre 1997. Organizado por la Secretaría de Estado del Ambiente de la provincia de Catamarca con la participación de organismos provinciales, nacionales y organizaciones no gubernamentales como parte de la propuesta del NOA para la elaboración de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Coordinación Lic. Hugo Salas,

coordinador para la región NOA.

-MILLER, O. K. (Jr.) y MILLER, H. H. 1988. **Gasteromycetes Morphological and Development features with Keys to the Orders, Families and Genera**. Mad River Press Inc. 156 págs.

-MORLANS, MARÍA C. 1995. **Regiones naturales de Catamarca: provincias geológicas y provincias fitogeográficas**. Revista de Ciencia y Técnica. U.N.Ca. Secretaría de Ciencia y Tecnología. Consejo de Investigación. Vol. II. número 2. Año 1. 1 - 36.

-POUZAR, Z. - KOTTLABA F. 1964. **Preliminary results on the staining of spores and other structures of Homobasidiomycetes in cotton blue and its importance for taxonomy**. Feddes Repertorium, Band 69, Heft 2. 131- 142 .

-SPEGAZZINI, C. 1927. **Gasteromycetas Argentinas**. Physis 8 (31):421 – 435.

-SUNHEDE, S. 1989. **Geastraceae (Basidiomycotina)**. Synopsis Fungorum 1. Fungi flora Oslo. Norway. Printed at Grønlands Grafiske. A/ S Oslo. Norway. 532 págs.

-WRIGHT, J. E. 1943. **Clave para la identificación de los Géneros de Gasteromycetes argentinos**. Vol. XXXV, Número 1. págs. 1, 221- 32.

-WRIGHT, J. E. 1949. **Contribución al catálogo de Gasteromycetes Argentinos I**. Lilloa, tomo XXI : 191- 224. Tucumán.

-WRIGHT, J. E. & GAMUNDI, I.1973. **Nuevo hallazgo de *Broomeia congregata* (Gasteromycetes)**.Boletín Soc. Arg. Bot. Vol. XV, N» 2 - 3, págs. 187 - 196.

- WRIGHT, J. E. 1977. ***Tulostoma berterooanum* Lev. y sus especies afines en América del Sur**. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica. XVIII. (1) : 129 - 137.

- WRIGHT, J. E. 1987. **The Genus *Tulostoma* (Gasteromycetes) A world Monograph**. J. Cramer. Berlin, Stuttgart. 338 págs.