

Estado actual y perspectivas futuras del estudio de los musgos cubanos

Angel Motito, María Elena Potrony y Deisi Reyes Montoya

Centro de Ciencias Naturales, Academia de Ciencias de Cuba, Av. Manduley No. 308 esq. 13, Santiago de Cuba, 90400 Cuba

Abstract. Cuba is one of the Greater Antilles islands with a diverse moss flora (383 infrageneric taxa) that is mainly distributed toward the mountain areas. Although studies on phytochemistry and antibiosis have been initiated, those in taxonomy must be continued at the same time.

Resumen. Cuba es uno de los países de las Antillas Mayores con mayor diversidad de musgos (383 taxa infragenéricos) los cuales se encuentran distribuidos fundamentalmente hacia las zonas montañosas. Aunque se han iniciado estudios en fitoquímica y antibiosis, los de sistemática deben continuar paralelamente.

Introducción

Existen numerosas especies de musgos en las zonas montañosas de Cuba. Su diversidad depende de los amplios desniveles topográficos y de los gradientes climáticos que derivan de ellos; las alturas mayores en Cuba se encuentran hacia la porción oriental del país, a saber, el Pico Real del Turquino (1,974 m), Pico Cuba (1,872 m), Pico Suecia (1,734 m), Gran Piedra (1,225 m) y Pico El Toldo (1,138 m). Las llanuras corresponden a las zonas de ascensos neotectónicos más débiles que en la parte central del territorio alcanzan de 200 a 280 m.s.n.m.

Cuba ocupa una posición climatológica clave dentro del sistema arcos Caribe-Antillanos. Las variaciones de temperatura están asociadas con la zonación altitudinal; las llanuras tienen una temperatura media anual de 24 °C a partir de la

cual desciende gradualmente hacia las partes altas y, por ejemplo, en la Sierra Maestra, llega a los 22 °C. Por su parte, la humedad relativa alcanza valores superiores al 95% en el interior de la isla y en las zonas montañosas; los valores mínimos, hasta del 60%, también se observan en el interior y en la costa sur de la región oriental.

La precipitación media anual es de 1,375 mm en dos periodos; el lluvioso se presenta en los meses de mayo a octubre con el 80% de la precipitación total, mientras que la temporada seca ocurre de noviembre a abril.

La primera obra sobre los musgos cubanos fue publicada por Ramón de la Sagra entre 1845 y 1856; en ella Montagne ilustra y describe unas 25 especies. Más tarde, en 1861 Sullivant incluye 130 especies en su *Musci Cubensis* colectados por Wright en la porción oriental de la isla entre

1856 y 1858. En 1933 el Hermano León enlista alrededor de 262 taxa y entre 1939 y 1941, Thériot añade 20 géneros y 95 especies, 36 de las cuales eran nuevas para la ciencia, aunque muchas de ellas han pasado a la sinonimia de otras.

Hacia 1950, Welch cita 53 especies para las antiguas provincias de las Villas y de Oriente; Bizot (1965) compila un listado de 320 especies y 16 variedades y más tarde (1973) estudia una nueva colección cubana y hace una relación de 138 especies que incluyen un género nuevo, cuatro especies nuevas para Cuba y una nueva para la ciencia.

El estudio más completo de los musgos cubanos es el de Duarte que está en proceso de publicación. Este registra 388 taxa infragenéricos, incluyendo 6 géneros y 25 especies nuevos para Cuba.

Con respecto a las labores del grupo de investigación cubano, a partir de 1983 intensificó la exploración briológica del país y retomó el estudio formal de los musgos a partir de 1987. Desi Reyes ha agregado una familia y 13 especies nuevas para la flora de musgos de Cuba.

La colección de musgos en HAC

La colección de musgos en HAC en Santiago de Cuba contiene actualmente 12,443 ejemplares de distintas zonas del país; se incluyen 14 ejemplares tipo colectados por Wright, Britton, León, Natenson, Acuña y Pócs. Los ejemplares extranjeros son comparativamente pocos y provienen de Argentina, Brasil, México y Puerto Rico, entre los más numerosos.

Las colecciones más antiguas son las del norteamericano Charles Wright que carecen de fecha de recolección, pero que seguramente se hicieron entre 1856 y 1866 durante su exploración botánica de Cuba. Las primeras colecciones de este siglo, según el herbario, fueron hechas por William Hamilton en el Pico Turquino en 1902 (*Isodrepanium lentulum* y *Leucoloma albulum*). Existen también ejemplares de Nathaniel Lord Britton y de Elizabeth Britton, esta última por su

interés en los trabajos para la North American Flora.

De los botánicos norteamericanos que llegaron a principios del siglo están depositadas colecciones de Underwood y Earle, de 1903; van Herman y Baker, de 1904; Taylor, de 1906; Maxon, de 1907; Gingras, de 1909; y de Shafer, de 1910. Las colecciones más numerosas son las del Hermano León del Colegio de La Salle de La Habana (entre 1910 y 1922), del Hermano Clemente del Colegio de La Salle de Santiago de Cuba (entre 1911 y 1920) y las del Hermano Hioram del Colegio de La Salle de Guantánamo (1917 a 1941). Destacan también las muestras del Dr. Juan Tomás Roig (1923 a 1927) y las del botánico sueco Erik L. Ekman que hizo un trabajo importante en el Pico Suecia.

En la década de los 1930 destaca el trabajo de Julián Acuña; algunas de sus muestras están fechadas entre 1941 y 1956, por su trabajo con V. Morton del Smithsonian Institution. De la misma etapa (1935) son las de Natenson, Bucher y Caravia. Las colecciones de los 1950 incluyen ejemplares de Alain y Killip.

Entre 1960 y 1970, las colecciones se incrementan notablemente por la incorporación de ejemplares de Duarte, Borhidi, Muñíz, Vázquez, Reyes y Pócs. En 1982, Buck y Shaw colectan en la zona de la Gran Piedra y finalmente, las colecciones aumentan en 1983 por los trabajos del grupo actual de briólogos cubanos.

Distribución de los musgos en Cuba

Los primeros trabajos sobre los musgos cubanos sólo consisten en descripciones de taxa sin datos precisos de localidad. Aunque los trabajos más recientes hacen referencia a datos más específicos, sin duda, el trabajo más detallado sobre la distribución de los musgos cubanos es el de Duarte (1982) quien estudió cerca de 3500 muestras pertenecientes a unas 1000 localidades. Con base en la clasificación de Samek (1973) y con datos adicionales derivados de nuestros trabajos, actualmente se cuenta con un panorama general

Tabla 1. Ordenes de musgos en la flora de Cuba.

Ordenes	Familias	Géneros	Especies	Subesp.	Var.
Archidiales	1	1	2		
Buxbaumiales	1	1	1		
Dicranales	3	13	35	2	6
Eubryales	4	14	35		1
Fissidentales	1	1	26		2
Funariales	2	5	6		1
Hookeriales	2	20	46		1
Hypnobryales	8	43	75		7
Isobryales	13	35	68	1	2
Polytrichales	1	3	6		
Pottiales	2	22	39	1	14
Sphagnales	1	1	6		
Total	39	159	345	4	34
Gran Total					383

de la distribución de los musgos en Cuba.

En el sector Cuba Occidental se distribuye el 29.5% de las especies cubanas; los distritos con porcentajes más altos son la Sierra del Rosario (11.7%), Mogotes de Sierra de los Organos (10.2%) y Alturas de Pizarra (9.1%). Las especies exclusivas de este sector constituyen el 2.6% del total.

En el sector Cuba Central se distribuye el 39.7% de las especies y en él son significativos los distritos Escambray (29%) y Colina Habana-Limonar (7.8%) con porcentajes menores en los distritos Serpentinillas de Camagüey y Cuyos, Costas y Cayerías septentrionales. Las especies restringidas a este sector constituyen el 3.1% del total.

El sector Cuba Oriental tiene la mejor representación de musgos (70.6%), con los distritos Montañoso de la Cordillera del Turquino (42.9%), Montañoso de la Gran Piedra (29.8%) y Serpentinillas de Moa-Toa-Baracoa (27.2%) como los más importantes. Las especies restringidas for-

man el 29.5%.

Las especies pancubanas representan el 12% del total.

Grupos taxonómicos importantes

De acuerdo con los datos de Duarte (en prensa) y de una revisión reciente de LATMOSS (Delgado 1991), por su número de familias, los órdenes mejor representados en Cuba son los Isobryales (35 géneros, 68 taxa infragenéricos) e Hypnobryales (43 géneros y 75 taxa infragenéricos); los órdenes Pottiales, Hookeriales y Fissidentales, con una familia solamente, cuentan con numerosas especies (Tabla 1). Las familias Bryaceae, Calymperaceae, Dicranaceae, Hypnaceae y Sematophyllaceae son también importantes. En contraste, existen varias familias monotípicas como las Buxbaumiaceae, Ditrichaceae, Helicophyllaceae, Lepyrodontaceae y Racopilaceae.

Se reconocen 29 taxa infragenéricos restringidos

Se reconocen 29 taxa infragenéricos restringidos a Cuba que representan un 7.5% de endemismo.

Perspectivas

Se ha proyectado continuar los estudios taxonómicos paralelamente a los relacionados con la fitogeografía de los musgos cubanos. Con estos propósitos, se desea preparar una base de datos que facilite el manejo de la información. También se han iniciado investigaciones fitoquímicas y sobre el efecto antibiótico de las especies cubanas.

Para promover estos estudios, solicitamos el acercamiento con los briólogos latinoamericanos para intercambiar experiencias, sugerencias, materiales bibliográficos y de herbario. Creemos que la experiencia de otros individuos puede ser de mucho interés en Cuba.

Literatura Citada

- Bizot, M. 1965.** Contribution a la flore bryologique de Cuba. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon 8: 34.
- Bizot, M. 1973.** Contribution a la flore bryologique de Cuba (II Article). Bryologist 76:
- Delgadillo M., C. 1991.** Los patrones de distribución de los musgos neotropicales. In Delgadillo M., C. (ed.), Memoria, II Simposio Latinoamer. Briología. México, D.F. Pp. 39-48.
- Duarte, P. 1982.** Distribución de los musgos en las regiones fitogeográficas de Cuba. Acta Bot. Cuba 7:
- Duarte, P.** Musgos de Cuba. (En prensa).
- Samek, T. 1973.** Regiones fitogeográficas de Cuba. Serie Forestal 15, pp. 1-60. Academia de Ciencias de Cuba.