

# *Xylariaceae* del Parque Nacional Viñales y áreas cercanas. I. *Hypoxylon*

Gloria M. Recio Herrera y Susana G. Maldonado González

Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana. La Habana. Cuba.

## RESUMEN

Se presentan los primeros resultados acerca de las *Xylariaceae* en el Parque Nacional Viñales y sus alrededores. Se describen e ilustran 10 especies de *Hypoxylon*: *H. dieckmannii*, *H. lenormandii*, *H. truncatum*, *H. fendleri*, *H. leptascum*, *H. monticulosum*, *H. nitens*, *H. stygium*, *H. subgilvum* e *H. subrutilum*. De los taxones identificados nueve son nuevos registros para el área de estudio y seis para Cuba.

**Palabras clave:** *Hypoxylon*, Parque Nacional Viñales, Cuba

## ABSTRACT

The first results in relation to the *Xylariaceae* in Viñales National Park and the surrounding areas are presented. 10 species of *Hypoxylon* are described and illustrated: *H. dieckmannii*, *H. lenormandii*, *H. truncatum*, *H. fendleri*, *H. leptascum*, *H. monticulosum*, *H. nitens*, *H. stygium*, *H. subgilvum* and *H. subrutilum*. Nine of them are recorded for the first time in the studied area and six are new for Cuba.

**Keywords:** *Hypoxylon*, Viñales National Park, Cuba

## INTRODUCCIÓN

Los estudios acerca de la familia *Xylariaceae* Tul. & C. Tul. en Cuba han permitido obtener resultados interesantes en la actualización taxonómica de los géneros *Xylaria* Hill ex Schrank (Recio 1981, 1988a, 1988b, 1989a, 1989b, 1989c, 1990, 1992), *Phylacia* Lév. (Recio 1982), *Kretzschmaria* Fr. (Recio 1991) y *Poronia* Willd. (Recio & Sánchez 2000) en el país.

Más recientemente, se ha iniciado el inventario de los hongos xylariáceos en zonas incluidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba (Recio & al. 2000) con vistas a futuros trabajos de conservación.

En observaciones preliminares de las *Xylariaceae* depositadas en la colección micológica de HAJB las autoras constataron la alta representatividad de *Hypoxylon* Bull. entre los materiales procedentes de localidades del Parque Nacional Viñales y otras zonas cercanas al mismo. J.H. Miller realizó un estudio monográfico de *Hypoxylon* cuyos resultados fueron publicados en 1961 después de su muerte. Por muchos años esta obra fue la guía fundamental para cualquier estudio en este género.

Posteriormente Ju & Rogers (1996) publican una revisión del género *Hypoxylon*, en la cual recomiendan una secuencia de procedimientos para la identificación de taxones del género, ya que señalan que pocos caracteres son corrientemente disponibles y las combinaciones entre ellos muy variadas, lo cual conlleva a identificaciones erróneas.

El presente artículo tiene como objetivo brindar los primeros resultados acerca de la presencia del

género *Hypoxylon* en las áreas en estudio para de esta forma dar inicio a una serie de contribuciones acerca de las *Xylariaceae* del Parque Nacional Viñales y sus alrededores.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes examinados fueron recolectados en diferentes localidades del Parque Nacional Viñales y zonas cercanas durante seis expediciones efectuadas entre los años 2002-2009 y se encuentran depositados en la colección de hongos (M) del herbario del Jardín Botánico Nacional (HAJB).

Para el estudio de los materiales se siguió, en lo posible, la secuencia de procedimientos recomendada por Ju & Rogers (1996).

En cada ejemplar se evaluó la forma y dimensión de los estromas, así como el color de la superficie y las características de los ostíolos.

Con el objetivo de observar el color de los gránulos subsuperficiales y entre peritecios se realizaron cortes transversales justamente por debajo de la superficie de estromas maduros. Además se tomó un fragmento de superficie y subsuperficie de estroma y se depositó en una gota de KOH 10 % durante un minuto para observar el color del KOH extraíble en caso de tomar alguno.

Para la caracterización de los peritecios en cuanto a forma, dimensión y presencia o ausencia de una capa carbonácea a su alrededor se efectuaron en los estromas cortes perpendiculares al sustrato. Además se registró la visibilidad de los tejidos subperiteciales.

Se registró el largo y el ancho de los ascos completos, así como las dimensiones del estípite y de la parte esporífera. Se observó el azuleamiento o no del anillo apical en reactivo iodado de Melzer y se registró su forma y dimensiones.

En esporas maduras se observó la dehiscencia o no de las perisporas en KOH 10 %. En caso de ser positiva se analizó la presencia o ausencia de ornamentaciones o de engrosamientos. Se registró el color, la forma y dimensiones de las ascósporas y la morfología, posición y largo del surco germinal.

Para la determinación y codificación de los colores se utilizó la carta de colores de Rayner (1970).

Las determinaciones realizadas se apoyaron fundamentalmente en las obras de Miller (1961) y Ju & Rogers (1996).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se reconocen 10 especies de *Hypoxylon* de las cuales *H. dieckmannii* Theiss., *H. lenormandii* Berk. & M.A. Curtis *apud* Berk., *H. truncatum* (Schwein Fr.) J.H. Miller, *H. fendleri* Berk. ex Cooke, *H. leptascum* Speg., *H. monticulosum* Mont., *H. nitens* (Ces.) Y. M. Ju & J.D. Rogers, *H. subgilvum* Berk. & Broome e *H. subrutulum* Starb. constituyen nuevos registros para el área estudiada. Los seis últimos taxones se citan por primera vez en el país, mientras que *H. stygium* se conocía con anterioridad del Parque Nacional Viñales.

A continuación se presentan las descripciones de los taxones reconocidos indicándose si es el primer registro para el área de estudio (\*) o para Cuba (\*\*), así como el número correspondiente al color de las superficies estromáticas y de los pigmentos extraíbles con KOH 10% entre paréntesis.

(\*) *Hypoxylon dieckmannii* Theiss., Ann. Mycol. 6: 346. 1889. (Figuras 1K, 2E).

**Estromas** efuso-pulvinados, mayormente planos o con montículos periteciales ligeramente conspicuos, 2,5- 4,0 cm de longitud x 0,8- 2,0 cm de ancho x 0,3- 0,4 mm de grosor; superficie sepia (63); gránulos negruzcos inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos pardo grisáceos tenues (106) extraíbles con KOH 10%; tejido por debajo de la capa peritecial inconspícuo. **Peritecios** obovoides, 0,1- 0,25 mm de diámetro x 0,2- 0,35 mm de altura. **Ostíolos** más bajos que el nivel de la superficie estromática. **Ascos** completos escasamente observados, 105- 120 µm de longitud, parte esporífera de 55- 70 µm de longitud x 4,5- 6,0 µm de ancho, con anillo apical azul con reactivo iodado de Melzer, discoidal, 0,5- 0,7 µm de altura x 1,5-2,0 µm de ancho. **Ascósporas** pardo claras, unicelulares, de elipsoides a

casi equilaterales, con extremos mayormente redondeados, 7- 9 x 3,5- 4,0 µm, con surco germinal recto casi del largo de la espora; períspora indehisciente en KOH 10 %; epíspora lisa al microscopio óptico.

**MATERIAL EXAMINADO:** Estación Experimental Viñales, 25-04-2003, sobre madera de *Syzygium jambos*, S. Maldonado, G. Recio, M 9546 (HAJB).

**NOTAS:** Miller (1961) trata a *Hypoxylon dieckmannii* como una variedad de *H. rubiginosum* y cita materiales cubanos. Van der Gucht & Van der Veken (1992) y Ju & Rogers (1996) la consideran una especie diferente, criterio que se ha seguido para la determinación del material examinado.

(\*\*) *Hypoxylon fendleri* Berk. ex Cooke, Grevillea 11: 132. 1883. (Figuras 1A, 2A).

**Estromas** efuso-pulvinados, con montículos periteciales no o ligeramente conspicuos, 2- 5 cm de longitud x 1- 3 cm de ancho x 0,5- 7,5 mm de grosor; superficie pardo vinácea (84); gránulos rojo anaranjados inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos anaranjados (7) extraíbles con KOH 10%; tejido debajo de la capa peritecial inconspícuo. **Peritecios** obovoides, 0,25- 0,4 mm de diámetro x 0,4- 0,6 mm de altura. **Ostíolos** más bajos que el nivel de la superficie estromática. **Ascos** 86- 110 x 5- 7 µm, anillo apical azul con reactivo iodado de Melzer, discoidal, 0,5- 1,0 µm de altura x 1,5-2,0 µm de ancho. **Ascósporas** de pardas a pardo oscuras, unicelulares, elipsoide-inequilaterales, con extremos estrechamente redondeados, 10-12 (-13) x 4- 5 µm, con surco germinal sigmoidal del largo de la espora; períspora dehisciente en KOH 10 %, con ornamentación espiralada inconspícuo; epíspora lisa al microscopio óptico.

**MATERIAL EXAMINADO:** carretera de Viñales hacia la comunidad El Moncada, sendero ecoturístico Maravillas de Viñales, 13-01-2002, M. Rodríguez, J.M. Pérez, M 9096 (HAJB).

**NOTAS:** Miller (1961) considera a *Hypoxylon fendleri* un sinónimo de *H. hypomiltum* y relaciona colecciones cubanas bajo esta especie, pero ninguna determinada como *H. fendleri*. Ju & Rogers (1996) la tratan como una especie distinta y los caracteres que ellos ofrecen coinciden con los observados en el material aquí estudiado.

(\*) *Hypoxylon lenormandii* Berk. & M.A. Curtis *apud* Berk., J. Linn. Soc. Bot. 10: 385. 1869. (Figuras 1C, 2B).

**Estromas** de pulvinados a efuso-pulvinados, ocasionalmente uni o biperiteciales, unidos por una capa estromática muy fina, con montículos periteciales muy conspicuos, 0,15- 3,2 cm de longitud x 0,5- 0,9 mm de grosor; superficie sepia grisácea (106); gránulos pardo anaranjados o pardo oscuros inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos ocráceos (44) extraíbles con KOH 10%; tejido debajo de la capa peritecial inconspícuo. **Peritecios** esféricos, 0,4- 0,5 mm de diámetro. **Ostíolos** al nivel de la superficie estromática

o ligeramente más altos. **Ascós** No observados. **Ascósporas** de pardas a pardo oscuras, unicelulares, elipsoide-inequilaterales, con extremos estrechamente redondeados, 10-15 × 4,5- 6,0 µm, con surco germinal ligeramente sigmoidal del largo de la espora; períspora dehiscente en KOH 10 %, con ornamentación espiralada inconspícua; epíspora lisa al microscopio óptico.

MATERIAL EXAMINADO: carretera de Viñales hacia la comunidad El Moncada, sendero ecoturístico Maravillas de Viñales, 16-12-2003, sobre madera húmeda, *M. Cabarroj*, *M. Camino*, *J.M. Pérez*, M 9947 (HAJB).

NOTAS: Miller (1961) trata a *Hypoxylon lenormandii* como un sinónimo dudoso de *H. oodes* y cita dos colecciones cubanas entre los especímenes examinados. Ju & Rogers (1996) la consideran una especie aceptada y relacionan tres especímenes de Cuba, dos de los cuales coinciden con los examinados por Miller en la obra citada.

(\*\*) *Hypoxylon leptascum* Speg., Bol. Acad. Nac. Ci. 11: 507. 1889. (Figuras 1G, 2D).

**Estromas** efuso-pulvinados, con montículos periteciales inconspícuos, 2,5 cm de largo × 1,3 cm de ancho × 0,7- 0,9 mm de grosor; superficie pardo-negruzca (103); gránulos negruzcos inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos verdoso-oliváceos (90) extraíbles con KOH 10%; tejido por debajo de la capa peritecial inconspícuo. **Peritecios** de mayormente obovoides a tubulares, 0,3- 0,5 mm de diámetro × 0,6- 0,9 mm de altura. **Ostíolos** cónico-papilados, rodeados por un disco del tipo *truncatum* 0,25- 0,3 mm de diámetro. **Ascós** no observados. **Ascósporas** pardo claras, unicelulares, de elipsoides a fusoides, mayormente equilaterales, con extremos estrechamente redondeados, 7,5- 10 × 3- 4 µm, con surco germinal recto mucho más corto que el largo de la espora originado a partir de un extremo; períspora indehiscente en KOH 10 %; epíspora lisa al microscopio óptico.

MATERIAL EXAMINADO: Estación Experimental Viñales, 25-04-2003, *S. Maldonado*, *G. Recio*, M 9542 (HAJB).

NOTAS: Miller (1961) considera a *Hypoxylon leptascum* un sinónimo de *H. truncatum*, criterio seguido por Van der Gucht (1995). Ju & Rogers (1996) la tratan como una especie diferente de acuerdo con la morfología del surco germinal de las ascósporas lo cual pudo observarse en los especímenes revisados en este trabajo (ver *Hypoxylon truncatum*).

(\*\*) *Hypoxylon monticulosum* Mont., Syll. Gen. Sp. Crypt., p. 214. 1856. (Figuras 1I, 2G).

**Estromas** de pulvinados a efuso-pulvinados, con montículos periteciales de inconspícuos a conspícuos, 0,6- 5,5 cm de largo × 0,5- 2,5 cm de ancho × 0,6- 0,8 mm de grosor; superficie de pardo oscura (63) a negruzca al madurar; tejido inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios negruzco, sin aparente liberación de pigmentos con KOH 10%; tejido debajo de la capa

peritecial inconspícuo. **Peritecios** de esféricos a obovoides, 0,2- 0,3 mm de diámetro × 0,3- 0,45 mm de altura.

**Ostíolos** más altos que el nivel de la superficie estromática, mínimamente papilados. **Ascós** no observados.

**Ascósporas** de pardas a pardo oscuras, unicelulares, elipsoide-inequilaterales, con extremos estrechamente redondeados, 7- 10 × 3,5- 4,0 µm, con surco germinal sigmoidal del largo de la espora; períspora dehiscente en KOH 10 %, lisa o con ornamentación espiralada inconspícua; epíspora lisa al microscopio óptico.

MATERIALES EXAMINADOS: Estación Experimental Viñales, 25-04-2003, sobre madera de *Syzygium jambos*, *S. Maldonado*, *G. Recio*, M 9530, 9531, 9541, 9543 (HAJB); carretera hacia la comunidad El Moncada, sendero ecoturístico Maravillas de Viñales, 16-03-2004, sobre rama de *Bursera simaruba*, *S. Maldonado*, *G. Recio*, M 10202 (HAJB); 17-03-2004, sobre madera muerta, *S. Maldonado*, *G. Recio*, M 10214 (HAJB); 20-07-2009, sobre corteza de tronco muerto, *M. Cabarroj*, *M. Camino*, *S. Maldonado*, M 11181 (HAJB); Caserío Costanera de Linares, Abra en ladera norte, al pie del estadio de la comunidad, 18-03-2004, sobre madera muerta, *S. Maldonado*, *G. Recio*, M 10221 (HAJB).

NOTAS: Los caracteres descritos por Ju & Rogers (1996) para esta especie pudieron observarse en los especímenes estudiados. Según estos autores este taxón es común en trópicos y subtrópicos.

(\*\*) *Hypoxylon nitens* (Ces.) Y.M. Ju & J.D. Rogers, A Revision of the Genus *Hypoxylon*, p. 220. 1996. (Figuras 1E, 2F).

**Estromas** aglomerados, con frecuencia confluentes, con montículos periteciales muy conspícuos no cubiertos por la capa estromática más externa, 1-2 cm de diámetro × 0,5- 1,0 mm de grosor; superficie negruzca al madurar; gránulos negruzcos inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos verdoso-oliváceos (90) extraíbles con KOH 10%; tejido debajo de la capa peritecial negruzco. **Peritecios** esféricos, 0,4-0,8 mm de diámetro.

**Ostíolos** cónico-papilados, rodeados por un disco del tipo *bovei* 0,2- 0,4 mm de diámetro. **Ascós** no observados.

**Ascósporas** pardo claras a pardas, unicelulares, elipsoide-inequilaterales, con extremos estrechamente redondeados, 7- 10 × 3-4 µm, con surco germinal recto del largo de la espora; períspora dehiscente en KOH 10 %, lisa; epíspora lisa al microscopio óptico.

MATERIAL EXAMINADO: Alturas de San Vicente-Ancón, 12-01-2002, sobre corteza muerta no muy húmeda, *J.M. Pérez*, *M. Rodríguez*, M 9081 (HAJB).

NOTAS: Según Ju & Rogers (1996) *Hypoxylon nitens* difiere de *H. truncatum* en que tiene un disco ostiolar del tipo *bovei*. Estos autores señalan además como una característica fuerte que la parte superior (1/4-1/3) de los montículos periteciales no está cubierta por la capa estromática más externa o está finamente cubierta por fragmentos de esta.

***Hypoxylon stygium*** (Lév.) Sacc., Syll. Fung. I, p. 379. 1882. (Figuras 1F, 2I).

**Estromas** de pulvinados a efuso-pulvinados, con montículos periteciales inconspicuos, 1- 9 cm de largo × 0,6- 4,0 cm de ancho × 0,5- 0,9 mm de grosor; superficie negruzca, con tonalidades pardo rojizas; gránulos pardo rojizos inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos verdoso-oliváceos (90) extraíbles con KOH 10%; tejido debajo de la capa peritecial inconspicuo. **Peritecios** obovoides, 0,2- 0,3 mm de diámetro × 0,3- 0,45 mm de altura. **Ostíolos** papilados, rodeados por un disco del tipo *truncatum* 0,1- 0,2 mm de diámetro. **Ascos** completos no observados, parte esporífera 50- 60 × 3,0- 4,0 µm, anillo apical débilmente azul con reactivo iodado de Melzer, discoidal, 0,5 µm de altura × 1,0 µm de ancho. **Ascósporas** pardo claras, unicelulares, elipsoide-inequilaterales, con extremos estrechamente redondeados, 6,0- 7,0 × 2,5-3,0 µm, con surco germinal recto del largo de la espóra sobre el lado aplanado; períspora dehiscente en KOH 10 %, lisa; epíspora lisa al microscopio óptico.

MATERIALES EXAMINADOS: Estación Experimental Viñales, 25-04-2003, S. Maldonado, G. Recio, M 9532, 9534 (HAJB); carretera de Viñales hacia la comunidad El Moncada, sendero ecoturístico Maravillas de Viñales, 16-03-2004, J.M. Pérez, M 10201 (HAJB).

NOTA: Esta especie ha sido recolectada en distintas localidades y provincias del país, incluyendo el área en estudio.

(\*\*) ***Hypoxylon subgilvum*** Berk. & Broome, J. Linn. Soc., Bot. 14: 129. 1873. (Figuras 1J, 2C).

**Estromas** efuso-pulvinados, con montículos periteciales de inconspicuos a conspicuos, 0,7-1,0 mm de grosor; superficie pardo oscura (9, 63, 8); gránulos rojo anaranjados inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos anaranjados (7) extraíbles con KOH 10%. **Peritecios** de obovoides a tubulares, 0,2- 0,3 mm de diámetro × 0,4- 0,7 mm de altura. **Ostíolos** más bajos que el nivel de la superficie estromática. **Ascos** no observados. **Ascósporas** de pardas a pardo oscuras, unicelulares, de elipsoides a inequilaterales, con extremos estrechamente redondeados, 7,5- 9,0 × 3,5- 4,0 µm, con surco germinal de recto a ligeramente sigmoidal; períspora dehiscente en KOH 10 % con ornamentación espiralada de inconspicua a conspicua; epíspora lisa al microscopio óptico.

MATERIAL EXAMINADO: carretera de Viñales hacia la comunidad El Moncada, sendero ecoturístico Maravillas de Viñales, 16-12-2003, M. Cabarroi, M. Camino, J.M. Pérez, M 9929 (HAJB).

NOTAS: *Hypoxylon subgilvum* fue tratado como un sinónimo de *H. hypomiltum* por Miller (1961), mientras que Van der Gucht (1995) y Ju & Rogers (1996) lo consideran un taxón aceptado.

(\*\*) ***Hypoxylon subrutilum*** Starb., Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 27, 3: 10. 1901. (Figuras 1B-G, 2H).

**Estromas** aglomerados, pulvinados a efuso-pulvinados, con montículos periteciales de inconspicuos a conspicuos, 1- 12 mm de largo × 1- 4 mm de ancho × 0,4- 0,7 mm de grosor; superficie sepia (63); gránulos pardo rojizos inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos miel (64) extraíbles con KOH 10%. **Peritecios** esféricos, 0,25- 0,4 mm de diámetro. **Ostíolos** más bajos que el nivel de la superficie estromática. **Ascos** no observados.

**Ascósporas** pardo oscuras, unicelulares, de elipsoides a inequilaterales, con extremos estrechamente redondeados, (15,5-) 16- 20 (-22) × (6,5-) 7-7,5 (-8) µm, con surco germinal recto; períspora dehiscente en KOH 10 % con ornamentación espiralada conspicua; epíspora lisa al microscopio óptico.

MATERIALES EXAMINADOS: Hoyo del Grillo, 11-01-2002, sobre tronco muerto no muy húmeda, J.M. Pérez, M. Rodríguez, M 9066 (HAJB); Mogote del Mural de la Prehistoria, 15-12-2003, sobre madera húmeda, M. Cabarroi, M. Camino, J.M. Pérez, M 9877 (HAJB).

NOTAS: Miller (1961) y Van der Gucht (1995) consideran a *Hypoxylon subrutilum* un sinónimo de *H. haematostroma*. Ju & Rogers (1996) la tratan como una especie diferente, criterio seguido en este trabajo.

(\*) ***Hypoxylon truncatum*** (Schwein Fr.) J.H. Miller, Trans. Brit. Mycol. Soc. 17: 130. 1932. (Figuras 1D, 2J).

**Estromas** efuso-pulvinados, por lo general confluentes, con montículos periteciales más o menos conspicuos, 1,0- 2,5 cm de largo × 0,8- 1,0 cm de ancho × 1,0- 1,5 mm de grosor; superficie negruzca al madurar; gránulos negruzcos inmediatamente debajo de la superficie y entre peritecios, con pigmentos verdoso-oliváceos (90) o verde pálidos (70) extraíbles con KOH 10%; tejido debajo de la capa peritecial negruzco, hasta 0,4 mm de grosor.

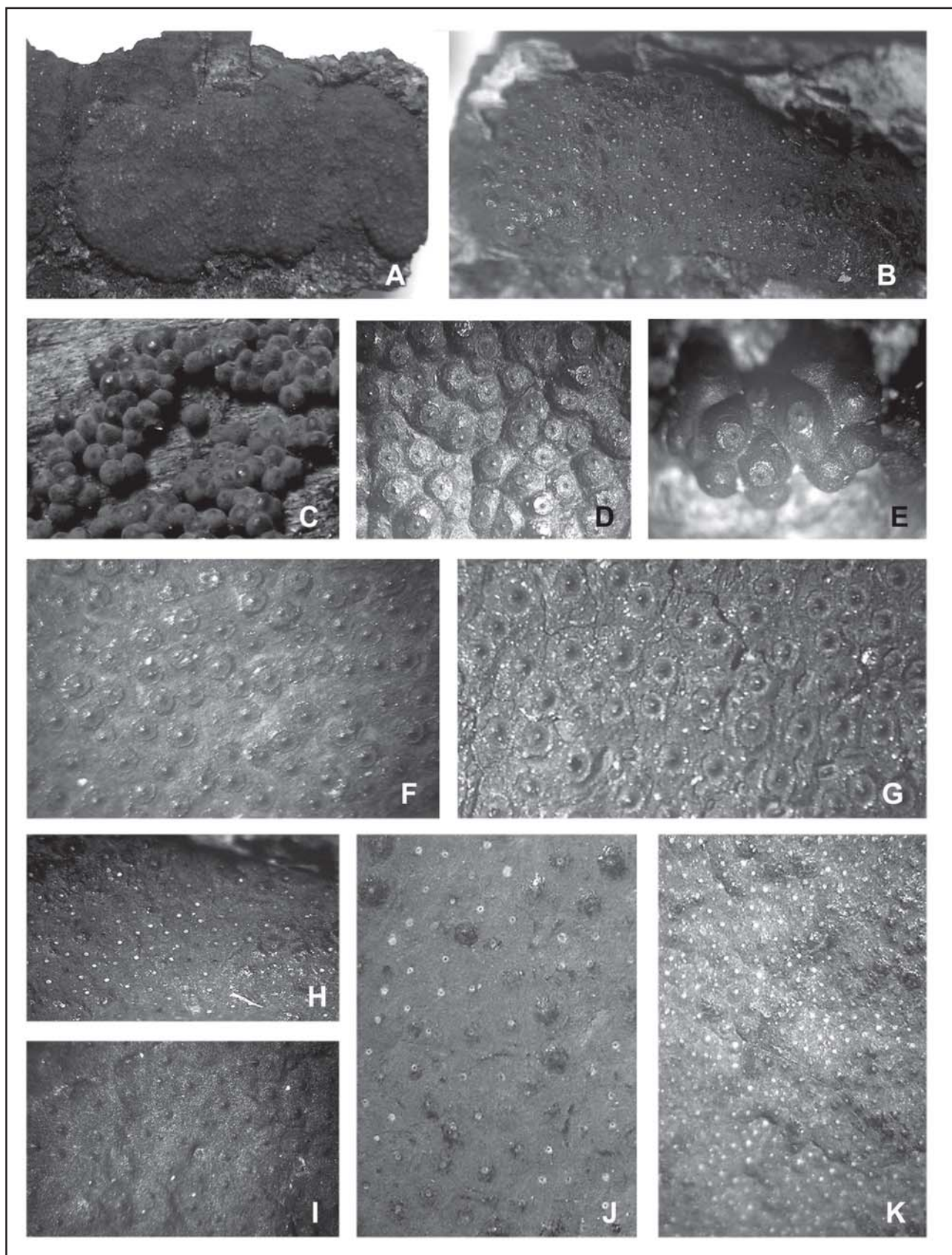
**Peritecios** esféricos, 0,4-0,65 mm de diámetro. **Ostíolos** papilados, rodeados por un disco del tipo *truncatum* 0,2- 0,3 mm de diámetro. **Ascos** no observados. **Ascósporas** pardas, unicelulares, elipsoide-inequilaterales, con extremos estrechamente redondeados, 8,0- 10,5 × 4,0 µm, con surco germinal recto del largo de la espóra; períspora dehiscente en KOH 10 %, lisa; epíspora lisa al microscopio óptico.

MATERIAL EXAMINADO: Campismo Dos Hermanas, Mogote Dos Hermanas, 17-03-2004, sobre madera muerta, S. Maldonado, G. Recio, M 10220 (HAJB).

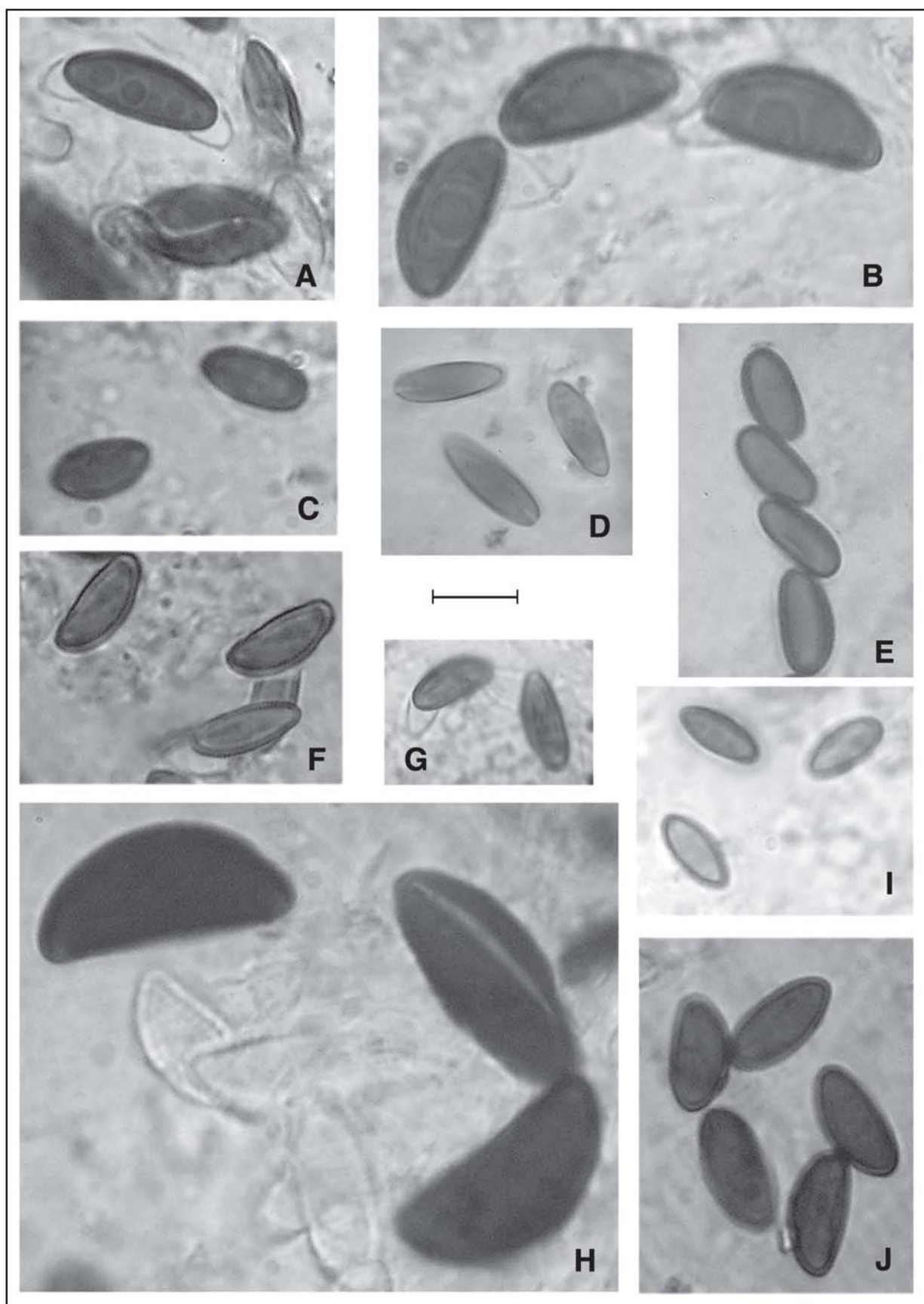
NOTA: Esta especie se ha recolectado en diferentes localidades y provincias del país.

## CONCLUSIONES

Se reconocen 10 taxones de *Hypoxylon* en el Parque Nacional Viñales y sus alrededores; de estos seis constituyen nuevos registros para Cuba. Los resultados obtenidos pueden considerarse como un significativo aporte al conocimiento del género tanto en el área estudiada como en el país.



**Fig. 1.** A, B, C. Estromas. A) *H. fendleri*; X 3.25. B) *H. subrutilum*; X 9. C) *H. lenormandii*; X 16. D-K. Superficies estromáticas. D) *H. truncatum*; X 32. E) *H. nitens*; X 32. F) *H. stygium*; X 32. G) *H. leptascum*; X 32. H) *H. subrutilum*; X 32. I) *H. monticulosum*; X 32. J) *H. subgilvum*; X 32. K) *H. dieckmannii*; X 32. (Fotos: G. Recio Herrera y S. G. Maldonado González)



**Fig. 2.** Ascósporas. A) *H. fendleri*. B) *H. lenormandii*. C) *H. subgilvum*. D) *H. leptascum*. E) *H. dieckmannii*. F) *H. nitens*. G) *H. monticulosum*. H) *H. subrutilum*. I) *H. stygium*. J) *H. truncatum*. La escala representa 10  $\mu$ m. (Fotos: G. Recio Herrera y S. G. Maldonado González)

## AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto Ramal de Ciencia y Técnica "Diversidad fúngica del Parque Nacional Viñales, Pinar del Río: Inventario y desarrollo de diferentes colecciones" y a las autoridades de la Reserva por el financiamiento y facilidades para las expediciones de colecta respectivamente. A Margit Clavel Calzado por la preparación de los materiales y a Milay Cabarroi Hernández por su contribución en la toma de las fotografías.

## BIBLIOGRAFÍA

Ju, Y. M. & Rogers J. D. 1996. A Revision of the Genus *Hypoxylon*. APS Press, St. Paul, Minnesota. 365 p.

Miller, J. H. 1961. A monograph of the world species of *Hypoxylon*. Univ. Georgia Press, Athens. 158 p.

Rayner, R. W. 1970. A mycological colour chart. Commonwealth Mycological Institute, Kew and British Mycological Society. 34 p. + charts I & II.

Recio, G. 1981. Contribución al estudio de la familia *Xylariaceae* en Cuba (I). *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 2 (2): 69-78.

Recio, G. 1982. Contribución al estudio de la familia *Xylariaceae* en Cuba (II). *Phylacia sagraeana* (Mont.) Mont. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 3 (1): 3-15.

Recio, G. 1988a. Contribución al estudio de la familia *Xylariaceae* en Cuba (III): *Xylaria grammica* (Mont.) Fr. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 9 (2): 19-24.

Recio, G. 1988b. Contribución al estudio de la familia *Xylariaceae* en Cuba (IV). Valor taxonómico de la longitud de las esporas en *Xylaria allantoides* (Berk.) Fr. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 9 (3): 99-102.

Recio, G. 1989a. Contribución al estudio de la familia *Xylariaceae* en Cuba (5). Algunas consideraciones sobre el complejo *X. polymorpha*. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 10 (1): 41-47.

Recio, G. 1989b. Contribución al estudio de la familia *Xylariaceae* en Cuba (VI). *Xylaria rickii* Theiss. y *Xylaria tenuispora* (Dennis) Hawksworth: dos nuevos reportes para Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 10 (2): 123-127.

Recio, G. 1989c. El género *Xylaria* en Cuba. Aspectos de su taxonomía y biología. Tesis Doctoral, Universidad de La Habana. 367 p.

Recio, G. 1990. Características de algunas especies de *Xylaria* en cultivos puros. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 11 (1): 53-74.

Recio, G. 1991. El género *Kretzschmaria* Fr. en Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 12: 115-120.

Recio, G. 1992. Dos nuevas especies del género *Xylaria*: *Xylaria bissei* y *Xylaria salonensis*. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 13: 73-75.

Recio, G. & Sánchez, M. 2000. El género *Poronia* (*Xylariaceae*) en Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 21 (1): 139-141.

Recio, G., Maldonado, S. & Benítez, M. 2000. Primer reporte de representantes de *Ascomycota* de "El Naranjal", reserva ecológica de Las Alturas de Banao, Cuba. *Revista Jard. Bot. Nac., Univ. Habana* 21 (2): 195-201.

Van der Gucht, K. 1995. Illustrations and descriptions of xylariaceous fungi collected in Papua New Guinea. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 64:219-403.

Van der Gucht, K. & Van der Veken, P. 1992. Contribution towards a revision of the genus *Hypoxylon* s.str. (*Xylariaceae*, *Ascomycetes*) from Papua New Guinea. *Mycotaxon* 44 (2): 275-299.

**Recibido:** 2 de julio de 2010.

**Direcc. de los autores:** Jardín Botánico Nacional, Carretera "El Rocío" km 3 ½, Calabazar, Boyeros. CP. 19230. La Habana. Cuba. E-Mail: hajb@rect.uh.cu