

## CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS LEPIOTACEOS (FUNGI, AGARICALES) DE QUINTANA ROO

Por *Laura Guzmán-Dávalos\**  
y *Gastón Guzmán\* \*\**

## CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE LEPIOTACEAE FUNGI FROM QUINTANA ROO (MEXICO)

### SUMMARY

Five new species of *Lepiota* are described and *L. epicharis* (B. & Br.) Sacc., *L. montagnei* (Kalchbr.) Sacc. var. *congolensis* Beeli, *L. phaeosticta* Morgan, *L. pseudoroseola* Dennis, and *L. vascularis* Pegler are reported for first time from Mexico. They were only known in Africa and Venezuela. *Leucocoprinus cepaestipes* (Sow. ex Fr.) Pat. is reported for first time from Quintana Roo and it is presented a new locality of *L. birnbaumii* (Corda) Sing.

### RESUMEN

Se describen 5 nuevas especies de *Lepiota* y se citan *Lepiota epicharis* (Berk. & Br.) Sacc., *L. montagnei* (Kalchbr.) Sacc. var. *congolensis* Beeli, *L. phaeosticta* Morgan, *L. pseudoroseola* Dennis y *L. vascularis* Pegler por primera vez para México, las cuales únicamente se conocían de Africa y Venezuela; se registra además *Leucocoprinus cepaestipes* (Sow. ex Fr.) Pat. por primera vez de Quintana Roo y se da a conocer una nueva localidad de *L. birnbaumii* (Corda) Sing.

### INTRODUCCION

El presente trabajo forma parte del Proyecto Micoflorístico de la Península de Yucatán, bajo el patrocinio de CIQRO, INIREB y CONACYT, instituciones a las que los autores agradecen cumplidamente su colaboración.

- \* Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N., México, D. F.
- \*\* A partir de octubre 1o. 1982 su dirección es: INIREB, Apartado Postal 63, Xalapa, Veracruz (México).

Los Lepiotáceos son hongos muy poco estudiados en México, principalmente los de las zonas tropicales. Los trabajos de Dennis (1952, 1961 y 1970) sobre hongos de Venezuela y países adyacentes, Beeli (1927, 1932 y 1936) y Pegler (1977) sobre los Agaricáceos de África y Pegler (1972) sobre los de Ceilán, son las pocas referencias bibliográficas que se tienen de los Lepiotáceos tropicales. Están además las especies que describió Singer (in Singer & Digilio, 1951) de Argentina. Por otra parte, en México, según Herrera y Guzmán (1972) se conocen 18 especies de Lepiotáceos, además, Cifuentes y Guzmán (1981) y Valenzuela *et. al* (1981) describieron 4 especies.

El material aquí estudiado se encuentra depositado en el Herbario ENCB y duplicados de ellos están en los Herbarios del INIREB y CIQRO. Los colores de las estructuras microscópicas están basados en las preparaciones montadas en KOH al 5%. Todas las medidas de los carpóforos fueron tomadas de los especímenes secos.

*Lepiota cigroensis* Guzmán-Dávalos & Guzmán, sp. nov.

Fig. 1 a-d

*Pileo quasi 25 mm lato, campanulato deim subapplanato, haematinus vel albus in the marginis, striatus vel sulcatus. Lamellis albis, liberis. Stipite quasi 45 × 3 mm, albidus. Annulo albus, marginis rufulus.*

*Sporis (4.5-)5.2-6(-6.7) × (3-) 3.7-4.1(-4.5) μm, hyalinis, pseudoamyloides, subellipsoidis. Pleurocystidiis nullis. Cheilocystidiis 19.5-25.5 × 6-12 μm, hyalinis, versiformibus, subcylindraceis vel subglobosis vel subnapiformis. Ad humus in silva tropicalis, Quintana Roo, Puerto Morelos-Felipe Carrillo Puerto, Chunyaxche prope, Guzmán 20592 (Typus, ENCB).*

Píleo de aprox. 25 mm de diam., campanulado o más o menos plano, rojo sangre en el centro a blanco en el margen, fibriloso, margen estriado y sulcado. Láminas blancas, libres. Estípote de aprox. de 45 × 3 mm, un poco más ancho abajo, blanquecino. Anillo membranoso, sedoso, blanco, con el margen rojizo.

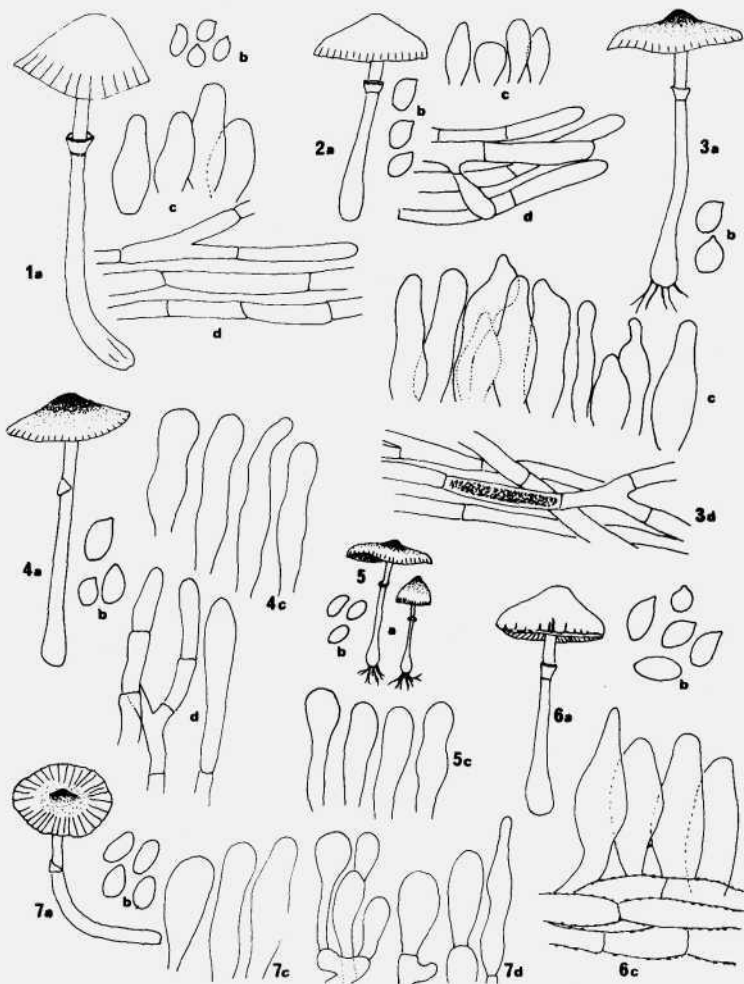
Esporas de (4.5-)5.2-6(-6.7) × (3-)3.7-4.1(-4.5) μm, hialinas, pseudoamiloides, subelípticas y apiculadas. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios 19.5-25.5 × 6-12 μm, hialinos, cilíndrico-ventricosos a subglobosos o subnapiformes. Superficie del píleo con hifas postradas, septadas, poco ramificadas, hialinas, de 3.7-12.0 μm de ancho. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Solitario en el humus de la selva baja subperennifolia.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, Zona de Chunyaxché, carretera Puerto Morelos-Felipe Carrillo Puerto, Guzmán 20592 (Tipo ENCB).

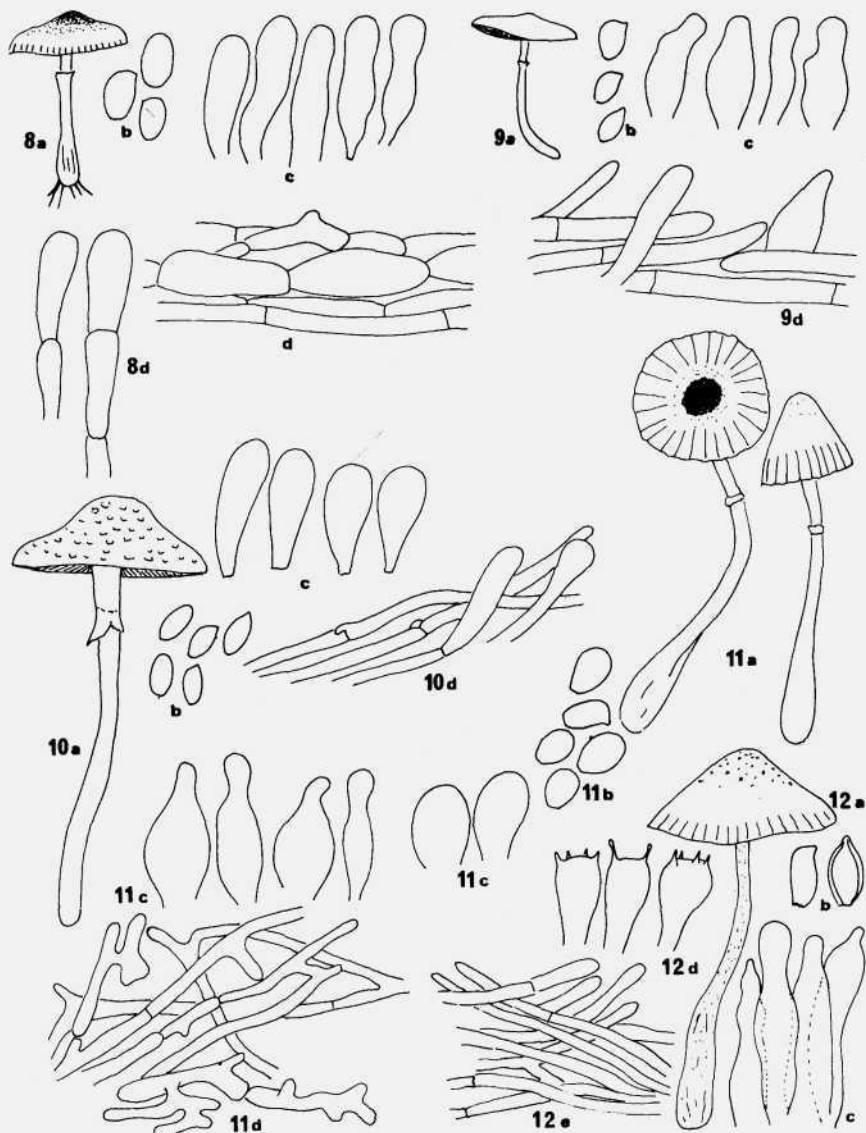
*Discusión.* Esta especie es afín a *L. erythrogramma* (Berk. & Br.) Sacc., de la que se diferencia porque, según Pegler (1977), quien la citó del este de África, tiene esporas de 6-7.5 × 3.5-4.2 μm, queilocistidios de 25-30 × 6-7.5 μm, claviformes, llenos de un pigmento vacuolar de color café e hifas del píleo con contenido de color café claro.

El nombre de la especie alude a las siglas del CIQRO (Centro de Investigaciones de Quintana Roo), como reconocimiento por la ayuda prestada al presente trabajo, a través de su Director, el Dr. Alfredo Carreaga.



Lám. I, Figs. 1-7

Fig. 1: *Lepiota cigroensis*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo. Fig. 2: *Lepiota microcystidiata*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo. Fig. 3: *Lepiota mucronata*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo. Fig. 4: *Lepiota quintanaroensis*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo. Fig. 5: *Lepiota termitomyces*, a: carpóforos, b: esporas, c: elementos del píleo. Fig. 6: *Lepiota montagnei*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo.



Lám. II. Figs. 8-12

Fig. 8: *Lepiota phaeosticta*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo. Fig. 9: *Lepiota pseudorozeola*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo. Fig. 10: *Lepiota vascularis*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo. Fig. 11: *Leucocoprinus birnbaumii*, a: carpóforos, b: esporas, c: queilocistidios, d: elementos del píleo. Fig. 12: *Leucocoprinus cepaestipes*, a: carpóforo, b: esporas, c: queilocistidios, d: basidios, e: elementos del píleo.

*Pileo quasi 15 mm lato, subcampanulato, cinnabarinus, sulcatus. Lamellis albidis, liberis. Stipite quasi 25 × 1.5 mm, subbulbosus, albus. Annulo albus, marginis rufulus.*

*Sporis (5.2-)6-7.5(-8.5) × (3-)3.7-4.5 μm, subellipsoideis, hyalinis, pseudoamyloides. Pleurocystidiis nullis. Cheilocystidiis 7.5-12 × 4.5-6 μm, hyalinis, ventricosus clavatus vel subturbinatus. Ad terram in silva tropicalis. Quintana Roo, Felipe Carrillo Puerto-Vijia Chico, Guzmán 20796 (Typus, ENCB).*

Pfleo de aprox. 15 mm de diám., rojo anaranjado, subtomentoso, subcampanulado a subumbonado, margen estriado. Láminas blanquecinas, libres. Estípote de aprox. 25 × 1.5 mm, subbulboso, blanquecino. Anillo membranoso, ascendente, blanco, con borde rojizo.

Esporas de (5.2-)6-7.5(-8.5) × (3-)3.7-4.5 μm, hialinas, pseudoamiloides, subelípticas y apiculadas. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de 7.5-12 × 4.5-6 μm, hialinos, ventricoso-claviformes o subturbinados. Hifas del pfeleo hialinas, más o menos postradas a paralelas y entremezcladas, septadas, de 3-7.5 μm de ancho. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Solitario en el suelo, en selva baja caducifolia secundaria.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, 20 km de Felipe Carrillo Puerto, camino hacia Vijia Chico, Guzmán 20796 (Tipo ENCB).

*Discusión.* *L. microcystidiata* concuerda algo con *L. guatopöensis* Dennis (1961) de Venezuela, por tener el pfeleo anaranjado, anillo membranoso con el borde rojizo y esporas pseudoamiloides, de 6-7 × 3-4 μm. Sin embargo, se diferencia porque la especie de Dennis presenta queilocistidios de 20-22 × 7-10 μm, las hifas de la superficie del pfeleo de color café-rojizo y escasamente incrustadas con granulos rojos, de 7-11 μm de ancho y el margen del pfeleo no estriado.

*Lepiota mucronata* Guzmán-Dávalos y Guzmán, sp. nov.

Fig. 3 a-d

*Pileo quasi 15 mm lato, campanulato, ater dein griseolus vel albidus in marginis, striatus vel sulcatus. Lamellis subroseus, liberis. Stipite quasi 30 × 1.5 mm, albidis, basis bulbosus caesius. Annulo albus, evanescente. Mycelium albus.*

*Sporis (4.5-)5.2-6.7(-7.5) × 3.7-4.5(-5.2) μm, globosis, hyalinis, pseudoamyloideis. Pleurocystidiis nullis. Cheilocystidiis 19.5-37.5 × (6-)7.5-12 μm, hyalinis, versiformibus, cylindræis ventricosis, mucronatus. Ad terram in silva tropicalis. Quintana Roo, Puerto Morelos-Tulum, circa Puerto Morelos-Vallarta, Guzmán 21085 (Typus, ENCB).*

Pfleo de aprox. 15 mm de diám., negro grisáceo a blanco en el margen, escamoso, campanulado y umbonado, margen estriado, en algunas partes sulcado. Láminas rosa pálido, libres. Estípote de aprox. 30 × 1.5 mm, blanquecino, con la base bulbosa, gris azulosa. Anillo blanco, membranoso, evanescente. Micelio blanco.

Esporas de (4.5-)5.2-6.7(-7.5) × 3.7-4.5(-5.2) μm, hialinas, pseudoamiloides, ovoides a subglobosas, apiculadas. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de 19.5-37.5 × (6-)7.5-12 μm, hialinos, cilíndrico-ventricosos o ventricosos, mucronados, algunos muy irregulares en forma. Superficie del píleo formada por hifas postradas, con contenido café-grisáceo, septadas, de 4.5-9.0 μm de ancho. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Solitario en el suelo, en una selva baja perennifolia secundaria.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, carretera a Vallarta, cerca de la desv. Puerto Morelos-Tulum, Guzmán 21085 (tipo ENCB).

*Discusión.* Esta especie es afín a *L. phaeosticta* Morgan, pero se diferencia en la forma de los queilocistidios y de las esporas y en el color del píleo, blanco con pequeñas escamas negras. El nombre de la especie alude a los queilocistidios mucronados.

*Lepiota quintanaroensis* Guzmán-Dávalos y Guzmán, sp. nov.

Fig. 4 a-d

*Pileo* quasi 10-15 mm lato, subcampanulato vel subumbonatus, albidus, tegumentum squamosus brunneolus, marginis striatus. *Lamellis* albidus vel subbrunneolus, liberis. *Stípites* quasi 35-50 × 1.5-2 mm, albidus, subbulbosus. *Annulo* albus, evanescente.

*Sporis* (3-)4.5-6 × (3-)3.7-4.5 μm, subelipsoideis, hyalinis, pseudoamyloideis. *Pleurocistidiis* nullis. *Cheilocistidiis* 22.5-40.5 × 6-9 μm, hyalinis, cylindraceutricosis, submoniliformis. *Ad terram, in silva tropicalis. Quintana Roo, Puerto Morelos-Tulum, cerca Puerto Morelos-Vallarta, Guzmán 21020 (Typus, ENCB).*

Píleo de aprox. 10-15 mm de diám., blanquecino, con pequeñas escamas de color café claro, subcampanulado o subumbonado, margen estriado. Láminas blanquecinas a café claro, libres. Estípites de aprox. 35-50 × 1.5-2 mm, blanquecino, subbulboso. Anillo blanco, membranoso, evanescente.

Esporas de (3-)4.5-6 × (3-)3.7-4.5 μm, hialinas, pseudoamiloides, subelípticas. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de 22.5-40.5 × 6-9 μm, hialinos, cilíndrico-ventricosos, no mucronados, algo moniliformes. Superficie del píleo con pelos septados, más o menos erectos, hialinos, algunos con contenido de color café, de 3-9 μm de ancho. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Solitario en el suelo, en una selva baja perennifolia secundaria.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, carretera a Vallarta, cerca de la desv. Puerto Morelos-Tulum, Guzmán 21020 (Tipo ENCB).

*Discusión.* Esta especie es afín a *L. phaeosticta* Morgan, pero se diferencia de ella por el color del píleo, la medida de las esporas y de los queilocistidios.

*Lepiota termitomyces* Guzmán-Dávalos y Guzmán, sp. nov.

Fig. 5 a-c

*Pileo* quasi 5-15 mm lato, conicus dein campanulato vel umbonatus, ater dein albidus in marginis,

*tegumentum squamosus ater, marginis striatus. Lamellis albus, liberis. Stipite quasi 10-20 × 1 mm, albidus vel subroseus, basis bulbosus roseus. Annulo albus, mobilis. Mycelium at basis roseus.*

*Sporis 5.2-6.7 × 3-4.2 μm, subellipsoideis, Pleurocystidiis nullis. Cheilocystidiis 27-39 × 7.5-10.5(-13.5) μm, hyalinis, cylindraceis clavate vel submoniliformis. Ad terminum nidis habitat. Quintana Roo, Tomas Garrido prope, circa Tres Garantias, Guzmán 20849 (Typus. ENCB).*

Píleo de aprox. 5-15 mm de diám., cónico a campanulado, con umbo negro, lo demás blanco, con pequeñas escamas negras, margen estriado. Láminas blancas, libres. Estipite de aprox. 10-20 × 1 mm, blanquecino a de color rosa pálido, base bulbosa de color rosa. Anillo blanco membranoso, movable. Micelio de color rosa, muy conspicuo.

Esporas de 5.2-6.7 × 3-4.2 μm, hialinas, pseudoamiloides, subelípticas y cortamente apiculadas. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de 27-39 × 7.5-10.5(-13.5) μm, hialinos, cilíndrico-claviformes, algo moniliformes, no mucronados. Superficie del píleo con hifas septadas de 6-10 μm de ancho, postradas, algunas erectas, con contenido de color café. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Gregario sobre un viejo y abandonado termitero, en una selva alta perennifolia perturbada.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, 20 km S del km. 77 de la carretera Chetumal a Escárcega, camino a Tomás Garrido, antes de la desv. a Tres Garantías, Guzmán 20849 (Tipo ENCB).

*Discusión.* Esta especie se define por el color rosa pálido de la base del estípote y de su micelio, así como por su habitat en un termitero.

*Lepiota epicharis* (Berk. & Br.) Sacc.

Fig. 6 a-c

Píleo de aprox. 17 mm de diám., campanulado a subumbonado, agrietado hacia el margen, de color café a blanco grisáceo en las grietas. Láminas blanquecinas, libres. Estípote de aprox. 38 × 2 mm, blanquecino, subulboso. Anillo persistente, blanco, membranoso, ascendente.

Esporas de (4.1-)(5.2-)6-9.7(-10.5) × (3.3-)4.5-6(-7.5) μm, hialinas, pseudoamiloides, subelípticas y con un apículo. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios no observados. Superficie del píleo con pileocistidios hialinos o con pigmento café, de 46.5-76.5 × 12.0-22.5 μm, algunas veces irregularmente incrustados; debajo de éstos se encuentran hifas postradas de 6-12 μm de diám., con pigmento de color café amarillento claro, incrustado irregularmente en la pared de la hifa.

*Habitat.* Solitario en el suelo de una selva baja perennifolia secundaria.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, carretera a Vallarta, cerca de la desv. Puerto Morelos-Tulum, Guzmán 21027.

*Discusión.* El espécimen examinado concuerda con las características dadas por

Pegler (1977) para *L. epicharis*, excepto en que dicho autor describió los elementos del píleo de 28-40 × 12-25 μm y el píleo blanco con diminutas escamas de color café y láminas amarillo paja. Se diferencia de la variedad *occidentalis* de Dennis (1961), de Venezuela, por tener el píleo convexo-aplanado y los elementos del píleo de 25-35 × 11-22 μm. Probablemente se trate de una especie nueva. *L. epicharis* solo se conocía de Ceilán, Este del Africa y Venezuela.

*Lepiota montagnei* (Kalchbr.) Sacc. var. *congolensis* Beeli

Fig. 7 a-d

Píleo de aprox. 15 mm de diám., convexo a subumbonado, superficie blanca cubierta con diminutas escamas hacia el centro, de color café, umbo liso, también de color café, margen estriado, más o menos ondulado. Láminas blancas, libres. Estípite de aprox. 30 × 1 mm, blanquecino-rosado. Anillo blanco más o menos flocooso y evanescente.

Esporas de (4.5-)5.2-6.7(-7.5) × (3-)3.7-4.5 μm, hialinas, pseudoamiloideas, subelípticas, sin apículo notable. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de 25.5-40.5 × 7.5-9 μm, hialinos, cilíndrico-ventricosos, no mucronados. Superficie del píleo formada por pelos erectos y cadenas cortas de hifas, con los extremos globosos o cilíndricos. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Solitario en el suelo, en una selva baja perennifolia perturbada.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, aprox. 10 km. al N de Tomás Garrido, camino hacia el km. 77 de la carretera Escárcega a Chetumal, Guzmán 20983.

*Discusión.* Pegler (1977) describió esta variedad con anillo membranoso y evanescente y el píleo subumbonado. Este es el primer registro para México, ya que solo se había citado de Tanzania y del Congo.

*Lepiota phaeosticta* Morgan

Fig. 8 a-d

Píleo de aprox. 15-25 mm de diám., convexo a subumbonado, blanco, pero con escamas pequeñas negras, margen estriado, que puede llegar a ser sulcado. Láminas blancas, libres. Estípite de aprox. 20-60 × 1.5-3 mm, liso, subbulboso, blanquecino, en algunos casos irregularmente manchado de negro. Anillo blanco, membranoso, ascendente. Micelio blanco.

Esporas de (4.5-)6-7.5(-9) × (3.4-)4.5-5.2(-6) μm, hialinas, pseudoamiloideas, subelípticas, levemente apendiculadas. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de 25.5-40.5 × 7.5-12 μm, hialinos, variables en forma, cilíndrico-ventricosos, algo moniliformes o capitado-ventricosos, no mucronados. Superficie del píleo formada por hifas postradas, algunas más o menos erectas, septadas, ramificadas, hialinas o con contenido café grisáceo las de las escamas, de 3-13.5 μm de diám. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Solitario a subgregario en el suelo, en selva baja subperennifolia o perennifolia.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, Zona de Chunyaxché, carretera Puerto Mo-



relas a Felipe Carrillo Puerto, *Guzmán 20627 y 20629*. Carretera a Vallarta, cerca de la desv. Puerto Morelos a Tulum, *Guzmán 21069*. Carretera Coba a Nueva Xcan, cerca del cruce de Sájacha-Chen, *Guzmán 21121*.

*Discusión.* Según Dennis (1961) *L. phaeosticta* tiene esporas de  $4.5-7 \times 3-4 \mu\text{m}$ , las hifas del píleo son de  $6-10 \mu\text{m}$  de diám., los queilocistidios de  $30-40 \times 7-8 \mu\text{m}$ , pero según Pegler (1977), las esporas son de  $6.7-8.5 \times 4-4.7 \mu\text{m}$ , las hifas del píleo de  $4.7 \mu\text{m}$  de diám., y los queilocistidios de  $20-40 \times 7-14 \mu\text{m}$ . Esta especie solo había sido citada de Venezuela y Tanzania. Pegler (1977) hizo ver que puede ser un elemento pantropical.

*Lepiota pseudoroseola* Dennis

Fig. 9 a-d y 13

Píleo de aprox. 10-15 mm de diám., convexo a campanulado, subumbonado, liso, anaranjado rojizo a rojo. Láminas blancas, libres. Estípite de aprox.  $15-20 \times 1 \text{ mm}$ , un poco más ancho abajo, blanquecino, sedoso. Anillo blanco, ascendente, con el borde ligeramente rojizo.

Esporas de  $(4.5-5.2-6(-7.5) \times (3-)3.7-4.5 \mu\text{m}$ , hialinas, pseudoamiloides, subelípticas y cortamente apendiculadas. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de  $18-24.0 \times 4.5-10.5 \mu\text{m}$ , hialinos, ventricosos, subcapitados regular a irregularmente, a veces asimétricos. Superficie del píleo con hifas hialinas, más o menos erectas, algunas postradas, septadas, ramificadas, con los extremos redondeados, de  $4.5-9 \mu\text{m}$  de ancho, muy pocas diferenciadas en elementos piriformes, de  $13.5 \mu\text{m}$  de ancho. Hifas sin ffbulas.

*Habitat.* Solitario en el suelo en selva alta perennifolia perturbada.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, 20 km. al S del km. 77 de la carretera Chetumal a Escárcega, camino a Tomás Garrido, antes de la desv. a Tres Garantías, *Guzmán 20594 y 20971*.

*Discusión.* El material estudiado se identifica tentativamente con la especie de Dennis (1952), debido a que dicho autor no describió las hifas del píleo, ni los queilocistidios.

*Lepiotes vascularis* Pegler

Fig. 10 a-d

Píleo de aprox. 35 mm de diám., escamoso, campanulado, de color café beige. Láminas blancas, libres. Estípite de aprox.  $55 \times 5 \text{ mm}$ , ligeramente más ancho en la parte superior, blanquecino a rufescente. Anillo blanquecino, membranoso, colgante.

Esporas de  $4.5-6.7(-7.5) \times 3-4.5 \mu\text{m}$ , hialinas, pseudoamiloides, subelípticas, apendiculadas. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de  $16.5-28.5 \times 7.5-13.5 \mu\text{m}$ , hialinos, anchamente vesiculosos o turbinados. Superficie del píleo formada por hifas postradas a ligeramente levantadas, de  $3-10.5 \mu\text{m}$  de diám., entremezcladas, con contenido amarillento a café, septadas, con ffbulas.

*Habitat.* Solitario en el suelo en la selva baja subcaducifolia secundaria.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, carretera Coba a Nueva Xcan, cerca del cruce a Sájacha-Chen, *Guzmán 21119*.

*Discusión.* El espécimen estudiado concuerda con las características que da Pegler (1977) para esta especie, excepto en que los queilocistidios son más anchos ( $\times 14-20 \mu\text{m}$ ) y mencionó un fuerte olor a almendras, que no se le detectó al material mexicano. Esta especie sólo se conocía en Uganda.

*Leucocoprinus birnbaumii* (Corda) Sing.

Fig. 11 a-d

Píleo de aprox. 20 mm de diám., amarillo, subcónico a subumbonado, flocoso-algodonoso, estriado en el margen, a desgarrado. Láminas amarillas, libres. Anillo amarillo, membranoso. Estípite de aprox.  $35 \times 1.5$  mm, bulboso, amarillo, flocoso-algodonoso.

Esporas de  $(4.8-6.9(-9.7) \times 4.5-6.7(-7.5) \mu\text{m}$ , hialinas pseudoamiloides, ovoides a subglobosas, pero subelípticas de perfil, con poro germinal ancho. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios hialinos, de  $22.5-34.5 \times 6.0-13.5 \mu\text{m}$ , de forma de botella (ventricosos-rostrados y mucronados), o de  $18 \times 9 \mu\text{m}$ , subglobosos o subnapiformes. Superficie del píleo formada por hifas hialinas, muy ramificadas y tabicadas, formando cadenas de  $2.2-8.2 \mu\text{m}$  de ancho. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Solitario en selva baja perennifolia secundaria.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, carretera a Vallarta, cerca de la desv. Puerto Morelos a Tulum, *Guzmán 21073*.

*Discusión.* Chio y Guzmán (1982) citaron *L. birnbaumii* de Quintana Roo, de un material colectado en el Campo Experimental Forestal San Felipe Bacalar; en el presente trabajo se da una nueva localidad para esta especie.

*Leucocoprinus cepaestipes* (Sow. ex Fr.) Pat.

Fig. 12 a-e

Píleo de aprox. de 25-60 mm de diám., blanco, liso a escamoso, flocoso-polvoriento, convexo a campanulado o subumbonado, margen estriado a liso. Láminas blancas, libres. Estípite de aprox.  $50-70 \times 2-7$  mm, con la base subbulbosa algo piriforme, flocoso o harinoso, blanco a amarillento rojizo en la parte superior. Anillo membranoso, delicado, blanco.

Esporas de  $(4.5-)7.5-10.5(-12.7) \times (4.5-)5.2-6.7 \mu\text{m}$ , hialinas, pseudoamiloides, elípticas o subelípticas, con poro germinal ancho y apículo notable y pared gruesa. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de  $37.5-43.5 \times 7.5-9 \mu\text{m}$ , hialinos, cilíndrico-ventricosos o submoniliformes, generalmente mucronados o algunos con el ápice globoso. Basidios con 2 a 4 esterigmas, hialinos, de  $15-21 \times 9 \mu\text{m}$ . Superficie del píleo formada por hifas postradas o poco erguidas, entremezcladas, ramificadas, escasamente septadas, de  $(2.2-) 3-4.5 (-6) \mu\text{m}$  de ancho. Fíbulas no observadas.

*Habitat.* Gregario en una milpa, en zona tropical.

*Material estudiado.* QUINTANA ROO, carretera Coba-Nueva Xcan, cerca del cruce a Sájaca-Chen, *Guzmán 21092*.



Lám. III.

Fig. 13: *Lepiota pseudoroseola*.

*Discusión.* Esta especie es muy común en zonas tropicales y subtropicales, principalmente en lugares antropógenos, como basureros y jardines. En México se conoce de Veracruz, Chiapas, Morelos, Tabasco, Oaxaca y San Luis Potosí; sin embargo, este es el primer registro para la Península de Yucatán.

#### BIBLIOGRAFIA

- Beeli, M., 1927. Contribution a l'etude de la Flore Mycologique du Congo. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 59: 101-112.
- , 1932. Fungi Goossensiani IX, Genre *Lepiota*. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 64: 206-222.
- , 1936. Genre *Lepiota*, in *Flore Icono. Cham. Congo* 2: 29-45.
- Chio, R. E. y G. Guzmán, 1982. Los hongos de la Península de Yucatán, I. Las especies de macromicetos conocidas. *Biotica* 7: 385-400.
- Cifuentes, J. y G. Guzmán, 1981. Descripción y distribución de hongos tropicales (Agaricales) no conocidos previamente en México. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 16: 35-61.
- Dennis, R. W. G., 1952. *Lepiota* and allied genera in Trinidad, British West Indies. *Kew Bull.* 7: 459-499.
- , 1961. Fungi venezuelani: IV. Agaricales. *Kew Bull.* 15: 67-156.
- , 1970. *Fungus flora of Venezuela and adjacent countries*. Kew Bull. Addit. Ser. III & Cramer, Lehre.
- Herrera, T. y G. Guzmán, 1972. Especies de Macromicetos citadas de México, III. Agaricales. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 6: 61-91.

- Pegler, D. N., 1972. A Revision of the Genus *Lepiota* from Ceylon. *Kew Bull.* 27: 155-202.
- \_\_\_\_\_, 1977. *Apreliminary agaric flora of East Africa*. Kew Bull. Add. Ser. VI & Her Majesty's Stationery Office. Londres.
- Singer, R. y A. P. L. Digilio, 1951. Pródromo de la Flora Agaricina argentina. *Lilloa* 25: 5-461.
- Valenzuela, R., G. Guzmán y J. Castillo, 1981. Descripción de especies de Macromicetos poco conocidas en México, con discusiones sobre su ecología y distribución. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 15: 67-120.