



Inocybe urbana (Inocybaceae, Agaricales), primera cita para España y segunda mundial

ESTEVE-RAVENTÓS, F.¹, G. MUÑOZ², A. CABALLERO³ & P. LAINÉ⁴

¹Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Alcalá, 28871 Alcalá de Henares, Madrid, España. E-mail: fernando.esteve@uah.es

²Avda. Valvanera 32, 5.º dcha. 26500 Calahorra, La Rioja, España. E-mail: guillermomunoz7@hotmail.com

³C/ Andalucía 3, 4.º dcha. 26500 Calahorra, La Rioja, España. E-mail: acamo@ono.com

⁴123, rue Saint-Antoine, 75004 Paris, France. E-mail: laine.patrice@bbox.fr

Resumen: ESTEVE-RAVENTÓS, F., G. MUÑOZ, A. CABALLERO & P. LAINÉ (2012). *Inocybe urbana* (Inocybaceae, Agaricales), primera cita para España y segunda mundial. *Bol. Micol. FAMCAL 7: 79-84*. *Inocybe urbana* Alessio es descrita e ilustrada macro y microscópicamente, a partir de varias recolectas. Se aporta también información sobre su corología y especies similares. Estas colecciones constituyen las primeras citas para España y las segundas mundiales.

Palabras clave: *Fungi*, *Basidiomycota*, *Inocybe*, taxonomía, corología, España.

Summary: ESTEVE-RAVENTÓS, F., G. MUÑOZ, A. CABALLERO & P. LAINÉ (2012). *Inocybe urbana* (Inocybaceae, Agaricales), first record for Spain and the second worldwide. *Bol. Micol. FAMCAL 7: 79-84*. *Inocybe urbana* Alessio is described macro- and microscopically and illustrated from several collections. Information on its chorology and related taxa is also added. These samples constitute the first records for Spain and the second ones in the world.

Keywords: *Fungi*, *Basidiomycota*, *Inocybe*, taxonomy, chorology, Spain.

INTRODUCCIÓN

El hallazgo de la rara e interesante especie *Inocybe urbana* Alessio, que casi parecía tratarse de un taxón "fantasma", al no tener constancia de que se haya vuelto a encontrar tras su publicación en ALESSIO & REBAUDENGO (1980), es la razón para escribir el presente artículo. De hecho, en la monografía de STANGL (1989) no figura de manera específica, sino sólo en las claves introductorias de su obra, y en BON (1998), FERRARI (2006, 2010), JACOBSON (2008) y ESTEVE-RAVENTÓS & CABALLERO (2009), tampoco se hace referencia alguna sobre la misma. Por este motivo, las recolectas descritas permiten ampliar el conocimiento sobre la variabilidad de los caracteres morfológicos, su ecología y la distribución de esta singular especie.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las colecciones estudiadas han sido fotografiadas macroscópicamente *in situ*. Para ello, se ha utilizado una cámara digital Nikon D50, con uso de trípode y luz natural. Una vez en el laboratorio, a cada recolecta se le ha asignado un número de herbario, que coincide con el número de imagen correspondiente. Se han realizado las

descripciones macroscópicas basadas en el material aún fresco y, posteriormente, se han deshidratado convenientemente para su conservación en herbario. Para las observaciones microscópicas y sus correspondientes descripciones, se ha utilizado un microscopio óptico Motic BA300 con cámara microfotográfica Moticom conectada a un ordenador, con el que se han realizado las fotografías de microscopía. Posteriormente, han sido tratadas convenientemente con un programa informático para imágenes (Adobe Photoshop).

El material ha sido depositado en el herbario particular de uno de los autores, Guillermo Muñoz (GM), y se han enviado sendos duplicados de la colección GM-1392 al herbario particular de Agustín Caballero (AC) y al de la Universidad de Alcalá de Henares (AH).

En cuanto a la terminología utilizada en las descripciones, se ha intentado evitar en lo posible ciertos anglicismos, galicismos o "adaptaciones", y se ha procurado usar, siempre que fuera posible, la terminología admitida por la R.A.E. (2001) teniendo en cuenta sus actualizaciones (R.A.E., s. d.). Para la nomenclatura de los autores se ha seguido la propuesta en la web

de INDEX FUNGORUM (s. d.) para los "Autores de Nombres de Hongos" (Authors of Fungal Names).

DESCRIPCIÓN

Inocybe urbana Alessio, in Alessio & Rebaudengo, *Iconogr. Mycol.* 29, suppl. III: 361 (1980). (Figs. 1-2).

Material estudiado: ESPAÑA: Zaragoza, Parque Grande, 30TXM7510, 240 m, zona terrosa ajardinada con plátanos de paseo, olmos y álamos (*Platanus*, *Ulmus*, *Populus*) en las cercanías, 7-XI-2008, leg. G. Muñoz, GM-1392 (duplos AC-4129 y AH-40284), det. F. Esteve-Raventós. *Ibidem*, 5-XI-2009, leg. G. Muñoz, GM-1772. *Ibidem*, 14-X-2010, leg. G. Muñoz, GM-1991. *Ibidem*, 11-XI-2011, leg. G. Muñoz, GM-2338. *Ibidem*, 27-XI-2011, leg. G. Muñoz, GM-2420. ITALIA: Torino, Ospedale Mauriziano, 6-X-1981, leg. et det.: C.L. Alessio. *Ibidem*, 1-VI-1984, herbario particular de E. Rebaudengo, Ceva.

Descripción macroscópica

Píleo de 2,5 a 3,5 cm de diámetro, convexo o poco cónico, luego aplanado o incluso algo deprimido alrededor de un mamelón más o menos marcado; margen delgado, derecho o algo sinuoso, finamente dentado o deshilachado y con tendencia a rajarse con la edad; velipellis tenue y fugaz, a modo de un fina capa de escarcha por zonas; cutícula radialmente fibrosa o de aspecto un poco rimoso hacia el margen; de color marrón castaño en el centro y más pálido, ocráceo cuero o con tonos anaranjados, a partir del mamelón. Láminas adheridas, medianamente apretadas, ventradas, con lamélulas intercaladas; inicialmente blancas o blanquecinas y con tonos oliváceos leves pero persistentes, luego ocráceas o marrones. Estípite de 2-3,5 x 0,5-0,6 cm, recto o un poco curvado, con la base más o menos bulboso-marginada, aunque no de modo marcado, variable, hasta de 0,8(-1) cm de grosor; superficie blanca, blanquecina o con leves tonos ocráceos y finamente pruinosa en toda su longitud; con la edad tiende a pardear o amarillear de modo más o menos acusado. Cortina ausente o

no observada. Carne delgada, blanca o blanquecina; olor agradable, afrutado. En *exsiccatum* la muestra adquiere unas tonalidades parduscas amarillentas, más oscuras que en fresco.

Descripción microscópica

Basidiósporas de 8,50-9,98-12,00 x 7,00-8,23-9,50 μm , Q = 1,06-1,22-1,44 (n = 53), variables, en mayoría casi isodiamétricas, generalmente de contorno anchamente elíptico a casi circular o de polígono regular, algunas con nódulos anchos y obtusos poco aparentes sobre el contorno y otras con anchas gibas bien marcadas. Basidios de 25-45 x 9-12 μm , variables, bispóricos o tetraspóricos e incluso algunos monospóricos, distintivos y espectaculares, con largos y gruesos esterigmas que pueden llegar a medir hasta 16 x 4 μm . Cistidios himeniales metuloides de (40-)45-65(-70) x (10-)12-18(-22,5) μm , fusiformes, lageniformes, subcilíndricos o un poco ventrados; generalmente incrustados de cristales en el ápice; de pared estrecha o un poco mediana en la parte superior (1,2-1,8 μm) y casi hialina al amoniaco; algunos con contenido interior amarillento pardusco; también se observan en la arista, abundantes paracistidios claviformes o piriformes, de 8 a 12 μm de grosor. Trama laminar amarillenta al amoniaco. Estipitipellis con caulocistidios cristalíferos en toda su longitud, que se van rarificando en el tercio inferior. Fíbulas presentes en todas las estructuras.

Comentarios

Inocybe urbana sólo era, hasta la fecha, conocida de la descripción original (ALESSIO & REBAUDENGO, 1980). El micólogo italiano recogió varias colecciones en diferentes años, todas procedentes de la misma localidad, en una zona ajardinada ("*sub Tiliis*": bajo *Tilia*) en el área del Hospital Mauriziano de Turín. La ecología urbanita de esta especie llamó la atención al autor, y por esta razón el epíteto de la misma. La iconografía original (ALESSIO & REBAUDENGO, 1980, Tab. 100) nos presenta una especie de color pardo bronceo, con un estípite (sub-)marginado, sin duda correspondiente a la sección *Marginatae* Kühner, subsección *Praetervisae* Bon



Fig. 1. *Inocybe urbana*. Basidiomas. A: GM-1392. B: GM-2420. Fotos: G. Muñoz.

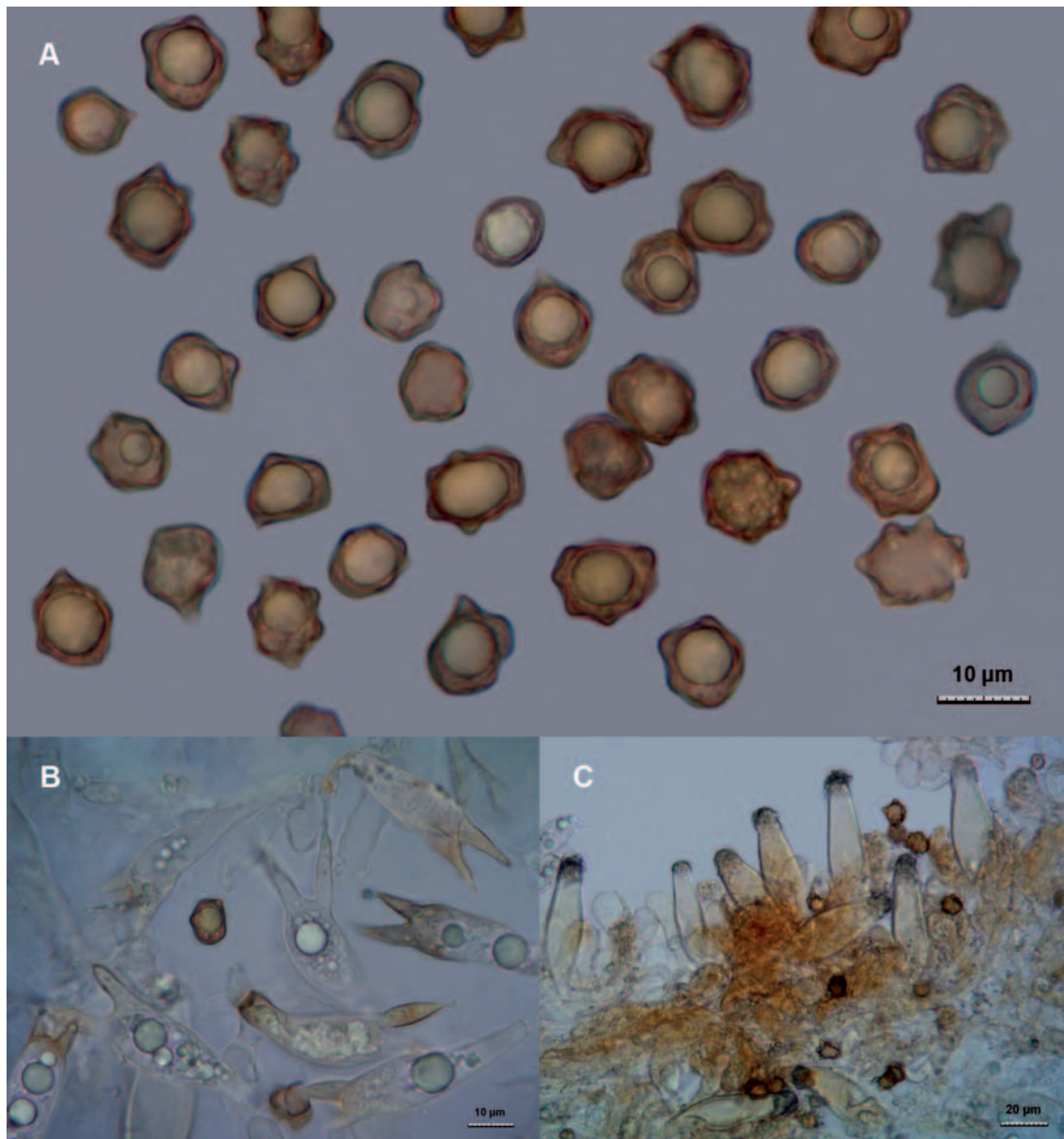


Fig. 2. *Inocybe urbana* (GM-1392). A: Basidiósporas. B: Basidios. C: Arista laminar. Fotos: G. Muñoz.

(BON, 1998). Previamente a esta consideración, en la única referencia posterior a la de Alessio, STANGL (1989) la había clasificado en la supersección *Marginatae*.

En *exsiccata*, las dos colecciones de Alessio que estudiamos recogidas en los años 1981 y 1984, procedentes de los mismos lugares que las de la descripción original, aunque en fechas posteriores a la diagnosis (basada ésta en cuatro colecciones de los años 1969, 1971 y 1973, y cuyo material parece extraviado por el momento,

salvo que aparezca en la revisión de las *Inocybe* de Alessio que se está llevando a cabo actualmente por F. Esteve-Raventós y E. Bizio), muestran una coloración parda achocolatada y su estado es bastante pobre por la presencia de algunos mohos así como por su deficiente desecación. No obstante, dos caracteres microscópicos constituyen señas de identidad muy particulares para esta especie: 1.- la mezcla de basidios mono, bi- y tetraspóricos (un hecho constante también observado en las colecciones españolas) y 2.- sus



basidiósporas con un contorno (sub-)isodiamétrico, provistas de nódulos obtusos y bajos que apenas destacan sobre el contorno.

Por tanto, las características microscópicas de las basidiósporas y de los basidios son, en esta especie, distintivas e inéditas. Aunque ALESSIO (*in* ALESSIO & REBAUDENGO, 1980) no hace mención a los basidios, el examen de las dos colecciones italianas realizado por uno de nosotros (F. E.-R.) ha confirmado la presencia constante de basidios con 1, 2 o 4 esporas, provistos de largos y gruesos esterigmas; este carácter está presente en todas las colecciones estudiadas (tanto italianas como españolas), por lo que parece descartable que sea debido a una anomalía en el proceso de maduración y sí un hecho diagnóstico desconocido hasta el momento entre los taxones de esta sección. La presencia de basidios bispóricos en el género *Inocybe* no es un hecho aislado y ha sido comentado de manera habitual por los taxónomos dedicados a este género (BIZIO & *al.*, 2005).

En cuanto a la particular ecología nitrófila del taxón en cuestión, las colecciones de Zaragoza fueron recogidas en una zona ajardinada donde, a diferencia de las muestras italianas, no había tilos (*Tilia*) en sus proximidades, pero sí otros árboles de sombra frecuentemente utilizados en ajardinamientos urbanos, tales como olmos, álamos y plátanos de paseo.

En la sección *Marginatae*, la especie que quizás nos recuerda más a *I. urbana*, en razón a su ocasional presencia en zonas urbanas y jardines, es *Inocybe margaritispora* (Berk.) Sacc., que también muestra unas basidiósporas con tendencia isodiamétrica pero con nódulos mejor marcados; presenta unas coloraciones más pajizas o amarillentas en el píleo, que se rompe de modo característico en pequeñas escamas más oscuras al menos en el disco o, en ocasiones, a nivel periférico; no oscurece de manera notable en *exsiccata* y los basidios son tetraspóricos. De igual modo podríamos compararla con *Inocybe ochracea* Stangl (= *Inocybe alnea* Stangl), de porte más esbelto y base del estípite claramente bulboso-marginada, que tiene también unas basidiósporas anchas; pero esta

última muestra coloraciones más amarillentas con presencia en el disco de un velo más persistente, basidios tetraspóricos, diferente ecología y no oscurece de modo notable en *exsiccatum* (ESTEVE-RAVENTÓS & CABALLERO, 2009). Finalmente, *Inocybe subtrivialis* Esteve-Rav., M. Villareal & Heykoop, muestra, entre otras diferencias, unas basidiósporas de contorno más o menos rectangular, con nódulos muy pequeños, en ocasiones apenas visibles (lo que puede otorgarle a las mismas un aspecto prácticamente anguloso).

AGRADECIMIENTOS

De Guillermo Muñoz a su mujer Sigrid Zayala, por su paciencia ante el tiempo dedicado para este tipo de trabajos.

De Agustín Caballero a su mujer Piedad Muñoz, por soportar los inconvenientes que conllevan estos trabajos en el hogar y su colaboración en las salidas al campo.

REFERENCIAS

- ALESSIO, C.L. & E. REBAUDENGO (1980). *Inocybe*. *Iconographia Mycologica* 29, suppl. 3. Museo Tridentino di Scienze Naturali. Trento.
- BIZIO, E., F. ESTEVE-RAVENTÓS & M. CONTU (2005). *Inocybe rimosobispora* spec. nov. (Cortinariales, Cortinariaceae): Una nuova specie bisporica della sezione Splendentes dalle sugherete della Gallura (Sardegna, Italia). *Micol. Veg. Medit.* 20(1): 3-12.
- BON, M. (1998). Clé monographique du genre *Inocybe* (Fr.) Fr. (3ème partie: espèces gibbosporées). *Doc. Mycol.* XXVIII (111): 1-45.
- ESTEVE-RAVENTÓS, F. & A. CABALLERO (2009). Especies nuevas e interesantes del género *Inocybe* (1). *Fungi non Delineati* XLVII. Edizione Candusso. Alassio.
- FERRARI, E. (2006). *Inocybe* alpine e subalpine. *Fungi non Delineati* XXXIV-XXXV-XXXVI. Edizione Candusso. Alassio.
- FERRARI, E. (2010). *Inocybe* dai litorali alla zona alpina. *Fungi non Delineati* LIV-LV. Edizione Candusso. Alassio.
- INDEX FUNGORUM (s. d.). <http://www.indexfungorum.org> [consultada el 20 de abril de 2012]



JACOBSON, S. (2008). *Inocybe*: 868-906. In: KNUDSEN, H. & J. VESTERHOLT (eds.), *Funga Nordica*. Nordsvamp. Copenhagen.

R.A.E. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*, (22ª ed.). Espasa. Madrid.

R.A.E. (s. d.). <http://buscon.rae.es/draef/> (Actualizada hasta julio de 2010) [consultada el 20 de abril de 2012].

STANGL, J. (1989). Die Gattung *Inocybe* in Bayern. *Hoppea* 46: 5-388.