

4.- *AGARICUS HEINEMANNIANUS* Y *AGARICUS ARRILLAGARUM*, DOS “MINORES” POCO FRECUENTES ENCON- TRADOS EN GRANADA

Jesús BLEDA

E - 18500 Guadix (Granada).

E-mail: jesusbleda@gmail.com

Lactarius 26: 36 - 42 (2017). ISSN 1132-2365

RESUMEN: Se comenta la existencia en Granada de *Agaricus heinemannianus* Esteve-Rav. y *Agaricus arrillagarum* L.A. Parra, S. Serrano & Geml, dos *Agaricus* de la sección *Minores* poco frecuentes.

ABSTRACT: The existence in Granada of *Agaricus heinemannianus* Esteve-Rav. y *Agaricus arrillagarum* L.A. Parra, S. Serrano & Gem, two uncommon species of the *Minores* section, is commented.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: *Agaricaceae*, *Agaricus*, *Minores*, *heinemannianus*, *arrillagarum*, Granada, España / Spain.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las fotografías macroscópicas las ha realizado el autor de artículo con una cámara digital Panasonic Lumix FZ200. Para el estudio microscópico hemos utilizado un microscopio ZUZI, serie 137, triocular con óptica plano acromática. Las fotografías microscópicas se han realizado

con una cámara Canon PowerShot A610 acoplada directamente al ocular del microscopio.

El estudio microscópico se ha realizado sobre exsiccata, con agua destilada en KOH al 3%, y Rojo Congo amoniacal al 2 %. Las medidas esporales se han realizado sobre esporas desprendidas de las láminas en la prepa-

4.- AGARICUS HEINEMANNIANUS Y AGARICUS ARRILLAGARUM,
DOS “MINORES” POCO FRECUENTES ENCONTRADOS EN GRANADA

ración, con el programa Piximètre 5.5.

Las reacciones químicas se han obtenido con el reactivo Shäffer.

Las tres colecciones estudiadas fueron mandadas a secuenciar a Alvalab. La alineación y comparación de las secuencias de nucleótidos se ha realizado con

los programas BioEdit 7.2.5 y BLAST (BLASTN 2.5.0+) del CBNI.

Para la determinación de las especies se utilizó la clave dicotómica propuesta en la monografía de L.A. Parra, PARRA (2013).

Agaricus heinemannianus Esteve-Rav.



Fig. 4.1: *Agaricus heinemannianus*. Esteve-Rav

Material estudiado

Lo hemos encontrado en dos localizaciones diferentes:

Granada, Purullena, en suelo arenoso, bajo *Pinus halepensis*, 30SVG8430, a 900 m, cinco basidiomas aislados, 22-XI-2015, leg.: J. Bleda; herbario: JBPA151122.

Granada, Jerez del Marquesado, paraje “Balsa de Jerez”, con *Pinus pinaster*; 30SVG8515, a 1250 m; tres basidiomas aislados, 13-XI-2012, leg.: J. Bleda; herbario: JBPA121113.

Las dos colecciones presentan características macro y microscópicas muy homogéneas:

DESCRIPCIÓN

Caracteres macroscópicos:

Pequeñas dimensiones (5 cm máximo de diámetro del píleo).

Coloración y aspecto de la

superficie piléica (marrón rojiza, con fibriloidad radial).

Margen piléico apendiculado por restos de velo.

Pie cilíndrico, recurvado hacia la base, liso por encima del anillo y fibriloso por debajo de él, pardo amarillento en la base.

Contexto que enrojece al corte en el pie y en el contacto de las láminas.

Caracteres microscópicos

Esporas elipsoides:

JBPA151122: Me = 6.1×4.2 μm ; Qe = 1.5

JBPA121113: Me = 6.4×4.0 μm ; Qe = 1.6

Queilocistidios abundantes, claviformes, a veces catenulados.

Pleurocistidios no observados.

Agaricus arrillagarum L.A. Parra, S. Serrano & Geml

Material estudiado.

Granada, Guadix, paraje “Rambla del Pantano”, en bosque de ribera, con *Populus* sp. y *Salix*

sp., 30SVG8527, a 920 m; 13-IX-2015, leg.: J. Bleda; herbario: JBPA150913.

Un solo ejemplar maduro.

4.- AGARICUS HEINEMANNIANUS Y AGARICUS ARRILLAGARUM,
DOS “MINORES” POCO FRECUENTES ENCONTRADOS EN GRANADA



Figs. 4.2(a y b): Agaricus arrillagarum L.A. Parra, S. Serrano & Geml

DESCRIPCIÓN

Caracteres macroscópicos:

Píleo convexo-aplanado, 4.5 cm; superficie con escamas pardo rojizas sobre fondo blanco, más densas hacia el centro y escasas o nulas en la periferia; margen apendiculado por restos de velo.

Láminas rosadas con arista pálida.

Estípite cilíndrico recurvado hacia la base, que presenta tonos amarillentos.

Contexto que enrojece algo al corte; olor anisado.

Caracteres microscópicos

Esporas Me = $5.1 \times 3.7 \mu\text{m}$;
Qe = 1.4, elipsoides.

Arista laminar constituida por abundantes elementos cystidiales a veces catenulados, que salen directamente de las hifas de la trama himenial con los artículos terminales claviformes, piriformes o más escasamente subglobosos y esferopedunculados $17-27 \times 11-15 \mu\text{m}$.

Basidios claviformes tetraspóricos, $14-20 \times 6-7 \mu\text{m}$, con esterigmas hasta $3 \mu\text{m}$.

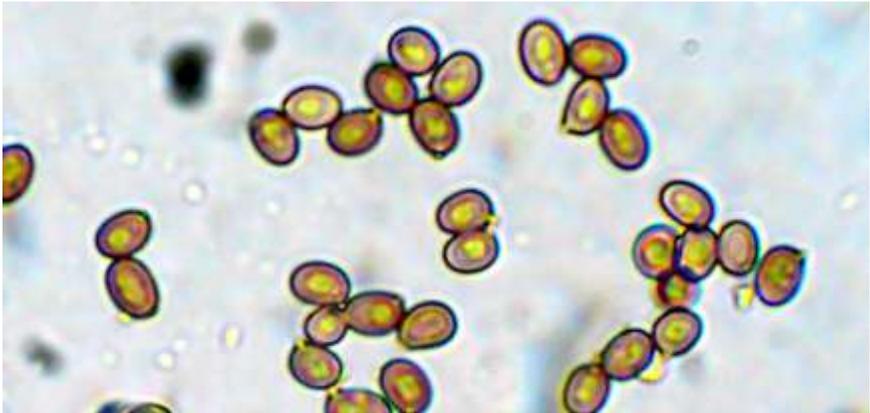


Fig. 4.3: Esporas. Agaricus arrillagarum L.A. Parra, S. Serrano & Geml

4.- AGARICUS HEINEMANNIANUS Y AGARICUS ARRILLAGARUM,
DOS “MINORES” POCO FRECUENTES ENCONTRADOS EN GRANADA



Fig. 4.4: *Arista laminar. Agaricus arrillagarum*

L.A. Parra, S. Serrano & Geml

OBSERVACIONES:

Tanto en las dos colecciones estudiadas de *Agaricus heinemannianus* como en la de *Agaricus arrillagarum* se nos ha presentado, en su identificación, el problema general de la determinación de los taxones de la sección *Minores* (Fr.) Henn, y es que la semejanza entre ellos, tanto macroscópicamente como al microscopio, es tan elevada que en muchas ocasiones se hace imprescindible para su determi-

nación segura la aplicación de técnicas moleculares.

En el caso de las colecciones de *Agaricus heinemannianus*, siguiendo la clave se llega de forma fácil y segura al dilema de tener que diferenciar entre *Agaricus heinemannianus* y *Agaricus marisae* L.A. Parra & Callac, ambas especies crípticas entre sí y de difícil diferenciación sin el análisis de las secuencias de nucleótidos.

4.- AGARICUS HEINEMANNIANUS Y AGARICUS ARRILLAGARUM,
DOS “MINORES” POCO FRECUENTES ENCONTRADOS EN GRANADA

En el caso de *Agaricus arrillagarum*, a la dificultad anteriormente expuesta hay que añadir una peculiaridad de la colección aquí estudiada. Las únicas dos colecciones descritas en el mundo de este taxón, una en Francia y otra en Galicia, poseen escasos cistidios, piriformes y esferopedunculados, nosotros hemos observado en nuestra colección, que además de estos hay abundantes elementos cistidiales que cubren casi toda la arista laminar, claviformes y piriformes en su mayoría, que se diferencian claramente de los basidiolos por su mayor tamaño y por su origen

en la trama. Esta circunstancia habría sido posiblemente causa, sin análisis molecular, de una incorrecta identificación.

AGRADECIMIENTOS

A PABLO ALVARADO, de ALVALAB, por la obtención de las secuencias y a L.A. PARRA, por la valoración de los datos de la colección de *Agaricus arrillagarum*.

BIBLIOGRAFÍA

PARRA, L.A. (2013). *Agaricus* s.l. *Fungi Europaei 1A*. Candusso Edizioni s.a.s. Alassio, Italia.