

3. - ESPECIES INTERESANTES XXXII

Felipe JIMÉNEZ ANTONIO *
Juan de Dios REYES GARCÍA **

*E – 23003 – Jaén (España)
feljiman@gmail.com

**E – 23700 – Linares (Jaén) España
juandedioscortinarius@gmail.com

LACTARIUS 34, 36-48 ISSN: 1132 – 2365; ISSN-e: 2695 – 6810

RESUMEN: Con este trabajo pretendemos ampliar e incorporar al Catálogo Micológico de especies no citadas con anterioridad en la provincia de Jaén. Continuamos un año más con la publicación de nuevas especies para el Catálogo Micológico de la provincia de Jaén, especies que hasta la fecha no han sido publicadas, aunque hayan sido recolectadas con anterioridad. Queremos hacer constar que desde el primer artículo sobre la ampliación del mencionado Catálogo, se ha ido publicando cada año, de forma ininterrumpida, salvo el año 2020, debido al problema de la pandemia por el Covid – 19.

ABSTRACT: With this work, we aim to expand the Mycological Catalogue by including species not previously recorded in the province of Jaén. We are continuing, for another year, to publish new species for the Mycological Catalogue of the province of Jaén —species that, while collected previously, have not yet been published. We wish to note that, since the first article regarding the expansion of the aforementioned Catalogue, publications have appeared annually without interruption, with the exception of 2020 due to the COVID-19 pandemic.

PALABRAS CLAVE / KEY WORDS: *Cortinarius hydrotelamonoides*, *Cortinarius tigrinipes*, *Russula pseudoaeruginea*, *Tricholoma cingulatum* var. *alboflavescens*, ...

MATERIAL Y MÉTODOS

El material ha sido estudiado tanto macroscópica como microscópicamente en fresco. El estudio microscópico se ha realizado utilizando la técnica de campo claro con un microscopio Leitz Ortholux II triocular, y las fotografías microscópicas con una cámara digital Canon 1000D acoplada al microscopio. Las fotografías macroscópicas se hicieron con una cámara Canon EOS 50D.

La observación y medición de las esporas se ha realizado en agua para la observación en fresco de restos de cortina y ápice del estípote, con objetivos de 16x, 25x, 40x, y de inmersión a 100x. Se han estudiado un mínimo de 30 esporas de cada ejemplar, obteniendo los valores máximos y mínimos de longitud y anchura, calculando los valores medios ($\bar{A}_v$) y el coeficiente Q (L/w) con la ayuda del programa Piximètre v. 5. 9 (Hen-

riot y Cheype, 2017). El estudio microscópico del material de herbario se ha realizado en primer lugar rehidratando en KOH (3%) y utilizando como medio de tinción Rojo Congo amoniacal y Melzer. Para la descripción de los colores se ha utilizado el Code des Couleurs des Sols de A. Cailleux, abreviado Caill. El material estudiado se encuentra depositado en el herbario particular de Juan de Dios Reyes JDRG, Felipe Jiménez Antonio JA-F y en el herbario JA-CUSSTA. Para el estudio sistemático en las especies de *Cortinarius* se ha seguido a Liimatainen y col. (2020).

Para las especies de *Cortinarius* estudiadas, han sido secuenciadas en ALVALAB con la metodología habitual: el ADN total se ha extraído de ejemplares secos procedentes de herbario, usando una modificación del protocolo de Murray y Thompson (1980). La amplificación PCR de la re-

gión ITS del rADN se ha llevado a cabo con los cebadores Primers ITS1F e ITS4 (White y col., 1990; Gardes y Bruns, 1993). El programa de amplificación consistió en un inicio en caliente a 95°C de 5 min., seguido de 35 ciclos de 45, 30 y 45 seg a 94°C, 54°C y 72°C, respectivamente, con una fase final de elongación de 72°C durante 10 min. Los resultados fueron probados en un gel de agarosa, y las reacciones posi-

tivas fueron purificadas y secuenciadas con el iniciador ITS4. Para evitar posibles errores de lectura, los cromatogramas originales fueron chequeados usando Bioedit (Hall, 1999) y las secuencias fueron ensambladas en Mega5 (Tamura, K. y col., 2011). El número de acceso de GenBank para la secuencias ITS obtenidas se encuentra en la descripción de este trabajo.

RELACIÓN DE ESPECIES

Cortinarius hydrotelamonoides Rob. Henry

Subgénero *Telamonia*, sección *Firmiores* Liimat & cols. (2020)

CARACTERES MACROSCÓPICOS

Pileo 40-80 mm, convexo a plano convexo, provisto de un pequeño mamelón obtuso. Margen incurvado al principio, después recto, fimbriado a inciso con la edad.

Cutícula higrófana, de aspecto micáceo por el velo

seríceo fibrilloso, que en principio cubre por entero el carpóforo, de tonalidad crema (Caill. L 67-69), para ir desapareciendo más tarde, permaneciendo más denso hacia el margen, quedando el fondo pardo rojizo anaranjado hacia el disco (Caill. N 57), algo más claro hacia el margen.

Láminas anchas, 4-8 mm, apretadas, emarginadas a uncinadas, ocráceo claro (Caill, L 33), con la arista más clara. Con lamélulas.

Estúpide cilíndrico, clavi-forme hacia la base, recto o frecuentemente curvado, fistuloso, con la base engrosada a bulbosa, fibrilloso blanco nacarado longitudinalmente hacia el ápice, cubierto de velo blanco disociándose en escalones espesos hacia la base, dejando ver el fondo ocre claro.

Carne blanca. Olor inapreciable. Sabor no testado

CARACTERES MICROSCÓPICOS

Pileipellis formada por una epicutis de hifas delgadas 3-6µm, hialinas, y una subcutis algo diferenciada, con artículos subcelulosos (12-22 µm) y pigmento parietal amarillento. **Células marginales** claviformes a piriformes, con arista heteromofa. Fíbulas presentes en todos los tejidos. **Basidios-**

poras (8. 1) 8. 4 - 9. 7 (10. 6) × (4. 9) 5. 1 - 5. 5 (6. 2) µm; Q = (1. 5) 1. 6 - 1. 8 (1. 9) ; N = 70; Me = 9 × 5. 3 µm ; Qe = 1. 7, elípticas a subamigdaliformes, con ornamentación mediana.

REACCIONES QUÍMICAS

- Guayaco

MATERIAL ESTUDIADO

JAÉN. Siles. P. N. Cazorla, Segura y Las Villas, . El Tambor, 38°19'29''N 2°33'51''W. 1412 m. s. n. m. Hábitat: bajo *Pinus nigra* ssp. *salzmanii* en terreno calcáreo. *Leg.* A.D. Expósito, 24-11-2024. *Det.*

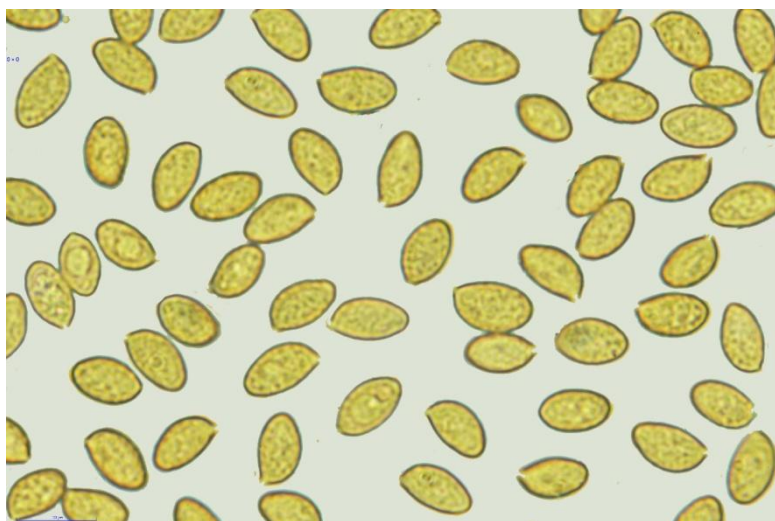
J.D.Reyes. Herbario: JDRG-14112501. JA- 9814 . Secuencia para GenBank: QB014668

OBSERVACIONES

Conocemos las citas de Cataluña de J. Ballarà, como *Cortinarius turgidioides* pero no habíamos tenido oportunidad de encontrarlo anteriormente, por lo que creemos que podría tratarse de la primera cita para Andalucía.



Fot. 3, 1. - *Cortinarius hydrotelamonioides* Rob. Hry



Fot. 3, 2. - Plancha esporas. *C. hydrotelamonioides* Rob. Hry

***Cortinarius tigrinipes* Berg.**

Subg. *Telamonia* (Fr. : Fr.) J. G. Trog, sect. *Telamonia* Melot

CARACTERES MACROSCÓPICOS

Píleo de ovoide a hemisférico en principio, después convexo o plano convexo con un amplio mamelón obtuso, de 35-80 mm de diámetro, carnoso.

Cutícula seca, mate, pardo-rojiza claro (Cill. N 27) a grisocráceo con reflejos violáceos (Cill. M 29), poco higrófana, con fibrillas radiales innatas de color pardo-rojizo más oscuro (Caill. P 27). Margen enrollado al principio, más tarde incurvado. Cortina abundante blanco lilacina.

Láminas estrechas, medianamente apretadas, arqueadas, uncinadas a emarginadas, rosa-violáceas (Caill. L 13), con la arista blanca.

Estípite 50-70 × 5-12 mm, cilíndrico, fusiforme hacia la base. Superficie cubierta en los dos tercios inferiores de velo blanco cremoso (Caill K

91-K 92) con formación de bandas atigradas pardeando a la manipulación hasta el tercio superior donde forma un anillo membranoso persistente. Superficie del tercio superior fibrillosa con tonos gris rosados (Caill. M 30). Cortina abundante de color blanco.

Carne blanco grisácea con tonalidades violetas hacia el estípite y zona subcuticular.

CARACTERES MICROSCÓPICOS

Pileipellis formada por una *epicutis* tipo cutis, compuesto de hifas de 4-6µm de anchas, poco dissociadas, y más en profundidad por un hipocutis no diferenciado, compuesto de artículos de 12-15 µm de ancho.

Células marginales basidioliformes de 7-8 µm. Arista fértil.

Fíbulas presentes en todos los tejidos del carpóforo.

Basidiosporas elipsoidales a subovoides, medianamente verrugosas, (7. 5)8. 3 – 9. 6 (10. 5) × (5)5. 4 – 6. 1(6. 7) μm ; Q = (1. 3)1. 4 – 1. 7(1. 9) N = 30; $M_e = 9 \times 5$, 6 μm ; $Q_e = 1. 6$.

REACCIONES QUÍMICAS

No testadas

MATERIAL ESTUDIADO

JAÉN. La Iruela, P. N. Ca-zorla, Segura y Las Villas. El Cantalar:

37°57'42''N2°53'58''W.

Altitud 810 m. s. n. m.

Hábitat: bajo *Quercus ilex* y *Quercus faginea*, en terreno

calcareo. *Leg.* M^a del Mar García Cañada, 24-11-2024. *Det.* J. D. Reyes. Herbario: JDRG-24112406. JA- 9904. Secuencia para GenBank: QB014669

OBSERVACIONES

Bonita especie que no habíamos tenido oportunidad de encontrarla en Jaén; la primera cita para Andalucía la publicamos en este boletín en el año 2022, con material de M. Becerra de Cortes de la Frontera (Cádiz), bajo *Q. suber*. Nuestro material plenamente coincidente con el Tipo de *C. tigrinipes* depositado en GenBank, representa la primera cita para nuestra provincia.

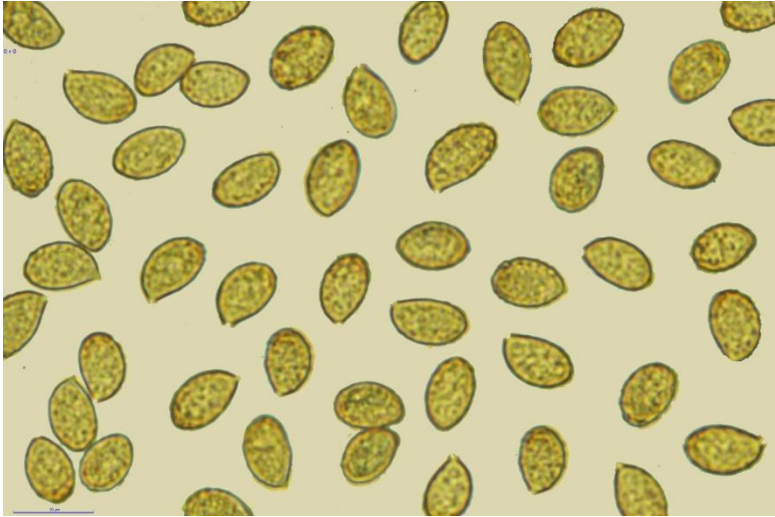
3. - ESPECIES INTERESANTES XXXII



Fot. 3, 3. - *Cortinarius tigrinipes* Berg.



Fot. 3, 4. - *Cortinarius tigrinipes* Berg. (corte)



Fot. 3, 5. - Plancha esporas. *Cortinarius tigrinipes* Berg.

Tricholoma cingulatum* var. *alboflavescens

Bidaud y Thévenard

SINÓNIMO

Tricholoma cingulatum
var. *alborufescens* Bidaud y
Thévenard

ETIMOLOGÍA

Tricholoma, del griego, pelo, cabello y borde, franja, significado por el margen pe-

ludo o lleno de pelos, característica que apenas se observa en las especies de este género.

Cingulatum, del latín *cingulum* = cinturón, cinto, por tener un anillo floccoso bien delimitado, hecho poco frecuente en el género *Tricholoma*.

CARACTERES MACROSCÓPICOS

Sombrero: En principio presenta una forma cónica o cónica campanulada, pero en la madurez pasa a una forma más o menos plana a plano-convexa, pero manteniendo siempre un mamelón central.

Sus medidas oscilan entre los 3 y 6 cm de diámetro. En su superficie aparecen finas fibrillas, incluso pequeñas escamitas.

La especie tipo presenta un color gris-pardo, sin embargo en la variedad que describimos aparecen tonos blanquecinos que al madurar amarillean al roce.

Láminas de color blanco a blanco-grisáceo; al madurar presenta una tendencia a adquirir unas tonalidades amarillentas. Ligeramente apretadas y escotadas en su inserción con el pie.

Pie. Cilíndrico y mide entre 5 y 8 cm de altura, con un anillo algodonoso y con restos de velo parcial; en esta varie-

dad, esta zona anular, e incluso en la base del pie aparecen tonalidades amarillentas-ocráceas, fundamentalmente al madurar

Carne escasa, con olor y sabor ligeramente a harina, de color blanco, y como en el resto del carpóforo tiende a virar a tonalidades amarillentas.

CARACTERES MICROSCÓPICOS

Las esporas oscilan entre 4 – 6 x 2 – 3, 5µm, de elípticas a ovoides aunque más o menos alargadas. Su **esporada** es de color blanco.

HÁBITAT

Nosotros la hemos recolectado en zona de *Quercus*.

MATERIAL ESTUDIADO

JAÉN. Miranda del Rey, el 15-11-1997. **UTM:** VH5045. La exsiccata se encuentra depositada en el Herbario particular: JA – F 4743.

***Russula pseudoaeruginea* (Romagn.) Kuyper**

SINÓNIMOS

Russula aeruginea var. *pseudoaeruginea*, *Russula grisea* var. *pseudoaeruginea*, *Russula pseudoaerugines* fo. *galochroa*.

ETIMOLOGÍA

Russula, del latín *russus-russulus* = rojo. Significa “que tiende al rojo”, debido a que numerosas especies de *Russulas* son rojas o rojizas, aunque otras muchas especies del género son de otro color.

CARACTERES MACROSCÓPICOS

Sombrero: Al principio presenta una forma de casi globosa a ovoide; con su desarrollo cambia a aplanada, e incluso algo deprimida por el centro en su madurez. Sus medidas oscilan entre 3 y 10 cm de diámetro. En la cutícula se aprecian tonalidades verde-

grisáceas y hasta lilacinas, ligeramente más pálidas hacia el centro.

Cutícula ligeramente granulosa, seca, con manchas herrumbrosas con la edad, se puede separar con facilidad de la carne del sombrero hasta, más menos, un tercio del sombrero

Láminas: apretadas al principio, con la edad algo más separadas, espaciadas, débiles, con tonalidades cremosas, pálidas, oscureciéndose al madurar.

Pie: al principio denso, consistente, reblandeciéndose con la edad, de color blanco, cilíndrico y adelgazado por su base.

Carne: consistente, de color blanco, con olor prácticamente imperceptible y sabor ligeramente picante al principio, aunque después se puede apreciar algo dulce.

CARACTERES MICROSCÓPICOS

Eporas de subglobosas a elipsoidales, muy amiloides, con verrugas que no llegan a formar retículo, de 6, 5 – 8, 5 x 5, 5 x 6, 8 µm.

Basidios claviformes y tetraspóricos, de más menos 35 – 45 x 8 – 10 µm.

Pleurocistidios y **queilocistidios** de forma fusiformes, abundantes.

Esporada de color crema pálido.

OBSERVACIONES

Su comestibilidad es discutible pues algunas guías la dan como comestible previa cocción, en cambio muchas asociaciones micológicas la dan sin valor culinario, por lo que no es aconsejable consumir.

MATERIAL ESTUDIADO

Ejemplares recolectados en Sierra de Segura, en zona de *Quercus*, el 11 de octubre de 2019, UTM: VH3639, deposi-

tados en el Herbario particular JA – F 5394.

BIBLIOGRAFÍA

AKAIKE, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716–723. <https://doi.org/10.1109/TAC.1974.1100705>

ALTSCHUL S. F., GISH W., MILLER, W., MYERS E. W. & LIPMAN D.J. (1990): Basic local alignment search tool. *Journal of Molecular Biology* 215 (pp. 403–410). Academic Press Inc. Cambridge, Massachusetts

BIDAUD, A.; MOËNNE-LOCCOZ, P. ET REUMAUX, P. (2008): *Atlas des cortinaires* Pars XVII: Genre *Cortinarius* (Pers) Gray, Sous-Genre *Hydrocybe* (Fr.) Trog, Section Duracini Kühner et Romagn. ex Melot, Section Damasceci Rob. Henry ex Moënneloc. et Reum. S. A. R. L. Editions Federation Mycologique Dauphine-Savoie

CAILLEUX A. (1981): *Code des Couleurs des Sols*. Editions Boubée. Paris

- GARDES, M. & BRUNS, T. D. (1993): ITS primers with enhanced specificity for Basidiomycetes-application to the identification of mycorrhizae and rust. *Molecular Ecology* 2 (pp. 113-118). Wiley-Blackwell Publishing Ltd. Oxford
- HALL, T. A. (1999): *Bioedit*: a user-friendly biological sequence alignment editor and analysis program for Windows 95/98/NT. *Nucleic acids symposium series* 41 (pp. 95-98). Oxford University Press. Oxford
- HENRIOT, A., & J. L. CHEYPE (2017): *Piximètre : La mesure de dimensions sur images*. <http://piximetre.fr/>.
- KATO, K., & STANDLEY, D. M. (2013). MAFFT multiple sequence alignment software version 7: Improvements in performance and usability. *Molecular Biology and Evolution*, 30 (4), 772–780. <https://doi.org/10.1093/molbev/mst010>
- KRÄMNZLIN, FRED. (2005): *Champignons de Suisse. Russulaceae*. Tomo 6. Ed. Mycologia Lucerne.
- KÜHNER, R. & ROMAGNESI, H. (1953) *Flore Analytique des Champignons Supérieurs*. Masson et Cie, Editeurs Paris.
- MURRAY, M. G. & THOMPSON, W. F. (1980): Rapid isolation of high molecular weight plant DNA. *Nucleic Acids Research* 8 [19] (pp. 4321-4325). Oxford University Press. Oxford.
- OLTRA, MIGUEL (1991): Origen etimológico de los nombres científicos de los hongos. *Monografías de la Sociedad Micológica de Madrid* 1. Real Jardín Botánico. Madrid.
- TAMURA, K., D. PETERSON, N. PETERSON, G. STECHER, M. NEI & S. KUMAR (2011) — MEGA5: molecular evolutionary genetics analysis using maximum likelihood, evolutionary distance and maximum parsimony methods. *Molecular Biology and Evolution*, 28: 2731–2739. Oxford University Press. Oxford.
- WHITE T. J., BRUNS T. D., LEE, S. B. & TAYLOR, J. W. (1990): Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics. In: MICHAEL A.J., GELFAND D.H., SNINSKY J.J. & WHITE, T.J. (eds) *PCR protocols: a guide to the methods and applications*. (pp 315-322), Academic Press. New York.