

EL GÈNERE *CORTINARIUS* A LES ILLES BALEARS (ESPANYA). I

J.C. SALOM¹, J.L. SIQUIER² I R. MAHIQUES³

1.- Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. Carrer Gremi Corredors, 10. E-07009-Palma de Mallorca (Illes Balears). E-mail: joancarles.salom@gmail.com

2.- Carrer Major, 19. E-07300-Inca (Illes Balears). E-mail: pepemycete@hotmail.com

3.-Dr. Climent, 26. E-46837-Quatretonda (València). E-mail: rmahiques@telefonica.net

ABSTRACT: The genus *Cortinarius* in the Balearic Islands (Spain). I. Fourteen taxa of genus *Cortinarius*, found in the Balearic Islands are commented. After the information available to us, eight of them seem to be new records for the Balearic Islands, *Cortinarius diosmus* var. *araneosolvatus* Bon & Gaugué, *Cortinarius gallurae* D. Antonini, M. Antonini & Consiglio, *Cortinarius humolens* Brandrud, *Cortinarius infractus* fo. *olivellus* (M.M. Moser) Nespiak, *Cortinarius murellensis* Cors. Gut., Ballarà, Cadiñanos, Palazón & Mahiques, *Cortinarius safranopes* Rob Henry, *Cortinarius subcotoneus* Bidaud and *Cortinarius subturibulosus* var. *subturibulosus* Kizlik & Trescol. The following one seem to be new records for the mycological flora of the Majorca Island: *Cortinarius aurilicis* Chevassut & Trescol. Remarks on their ecology and chorology are also included.

KEY WORDS: Basidiomycota, *Cortinarius*, taxonomy, ecology, chorology, Balearic Islands, Spain.

RESUM: El gènere *Cortinarius* a les Illes Balears (Espanya). I. Se citen 14 tàxons del gènere *Cortinarius*, dels quals els vuit següents són noves citacions per a les Illes Balears: *Cortinarius diosmus* var. *araneosolvatus* Bon & Gaugué, *Cortinarius gallurae* D. Antonini, M. Antonini & Consiglio, *Cortinarius humolens* Brandrud, *Cortinarius infractus* fo. *olivellus* (M.M. Moser) Nespiak, *Cortinarius murellensis* Cors. Gut., Ballarà, Cadiñanos, Palazón & Mahiques, *Cortinarius safranopes* Rob Henry, *Cortinarius subcotoneus* Bidaud i *Cortinarius subturibulosus* var. *subturibulosus* Kizlik & Trescol. A més un és nova citació per a l'illa de Mallorca: *Cortinarius aurilicis* Chevassut & Trescol. S'aporten notes sobre llur taxonomia, ecologia i corologia.

PARAULES CLAU: Basidiomycota, *Cortinarius*, taxonomia, ecologia, corologia, Illes Balears, Espanya.

INTRODUCCIÓ

Fins l'actualitat, l'únic treball específic del gènere *Cortinarius* a les Illes Balears és el de BRANDRUD & BENDIKSEN (1985). En aquests treball es recullen un total de 23 citacions d'aquest gènere, totes recol·lectades als alzinars de l'illa de Mallorca. Més tard, a CONSTANTINO et al. (2001) es realitza una revisió bibliogràfica dels treballs on s'han publicat espècies del gènere *Cortinarius* a les Illes Balears. La resta de citacions a les Balears apareixen, amb més o menys espècies, incloses en altres treballs on es recollien contribucions al coneixement micològic de les Illes, però en sentit més general com (per ordre cronològic): OLÉO (1859), BARCELÓ I COMBIS (1879-1881), ROLLAND (1904), MALENÇON & BERTAULT (1972), CONSTANTINO & SIQUIER (1987); SCHILLING (1987); LLISTOSELLA & AGUASCA (1990), AGUASCA et al. (1992), SIQUIER & CONSTANTINO (1982), PÉREZ-DE-GREGORIO & VIDAL (1994), KAJAN et al. (1995); PÉREZ-DE-GREGORIO (1995), SIQUIER & CONSTANTINO (1995), CONSTANTINO & SIQUIER (1996, 2008, 2011), ESCANDELL & ESCANDELL (1999); SIQUIER &

SALOM (2003), MATEO-ÁLVAREZ (2004), SIQUIER et al. (2005), SIQUIER et al. (2006), MIR & MELIS (2008), SIQUIER & SALOM (2008), SALOM & SIQUIER (2010), SIQUIER & SALOM (2010); G.I.C. (2011), SIQUIER & SALOM (2011), SIQUIER et al. (2011), SIQUIER et al. (2012), SIQUIER & SALOM (2013).

L'illa que destaca amb més citacions publicades és Mallorca (56), després Menorca (12), seguida per Eivissa (8); cal esmentar la manca cortinaris a Formentera. La presència d'alzinars purs i boscos mixtes amb presència d'alzines (*Quercus ilex*) a Mallorca i Menorca fa que aquestes dues illes tinguin més riquesa d'espècies de cortinaris que Eivissa, Formentera i Cabrera, on no existeixen aquests tipus de boscos. No obstant, a Eivissa, la presència de coscoll (*Quercus coccifera*), que és abundant a algunes localitats dins les formacions de garriga i pinedes, fa que algunes espècies pròpies d'alzinar hi pugin fructificar. Les dades recollides, les podem veure en els diagrames de les figures 1 i 2.

Totes les dades esmentades anteriorment, tant bibliogràfiques com de distribució dels tàxons de cortinaris catalogats a cada illa, han estat recollides per SIQUIER & SALOM (2013).

Amb el present article es vol iniciar una sèrie específica sobre el gènere *Cortinarius* a les Illes Balears, la finalitat de la qual serà l'actualització i revisió dels tàxons de cortinaris ja catalogats a les Illes i, alhora, l'inventari de nou tàxons. Així es contribuirà a millorar-ne el seu coneixement, la seva distribució i corologia.

MATERIAL Y METODOLOGIA

Els tàxons que s'han recollit en aquest treball estan ordenats per ordre alfabètic i duen menció del municipi, localitat, quadrícula UTM, altitud, hàbitat on han estat recol·lectats, data de la recol·lecció, número d'herbari; també s'especifica si constitueixen novetat a les Illes Balears o a les diferents illes o si tan sols són noves localitzacions amb la fi de completar la seva corologia. Dels tàxons més interessants es fa una descripció més o menys extensa del seus caràcters macro i microscòpics. Si no es fa menció de qui ha recol·lectat o identificat les mostres, s'ha de considerar que han estat els autors o, al menys, un d'ells. Tot el material descrit es troba dipositat en els herbaris particulars JLS (Josep Lleonard Siquier), JCS (Joan Carles Salom), amb el número de referència que s'indica en cada cas. Al camp, *in situ*, una vegada recol·lectades les mostres per a estudiar, s'han anotat les reaccions macroquímiques dels reactius utilitzats, sobretot al KOH, però, també, al NH₃, TL₄ (reactiu de Henry) i tintura de Guaiac. També s'han anotat altres caràcters efímers com olors, color de vel i cortina, etc. Posteriorment s'ha procedit a fotografiar els exemplars recol·lectats en càmeres digitals Nikon D7000 i Nikon 300S, utilitzant trípodes i objectius macro. Per a la realització de les descripcions microscòpiques s'han utilitzat microscopis Olympus BX40 i BX51 i els reactius adients, per realitzar les microfotografies, càmeres digitals Olympus C-7070 i Fujifilm Finepix JX.

ESPÈCIES ESTUDIADAES

Cortinarius aurilicis Chevassut & Trescol

= *C. bulbopodius* (Chevassut & Rob. Henry) Bidaud & Remaux

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Bunyola, sa Comuna, UTM: 31SDD7695, alt. 550-650 m, 21-XI-2012, JCS-1194B. Campanet, Gabellí Petit-Monument natural de les Fonts Ufanes, UTM: 31SDE9705, alt. 50-150 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 22-XI-2012, JCS-1198B.

OBSERVACIONS: Espècie de *Cortinarius* abundant als alzinars mallorquins i que també ha estat citada a Eivissa sota coscoll (*Quercus coccifera*) a SIQUIER & et al. (2006) i SIQUIER & et al. (2011). Es caracteritza, dins la secció *fulvi ss. lato*, per presentar el píleus amb coloracions més brunes al centre i més grogues sobre vers als marges, carn de l'estípit groguenca més clara al centre, reaccions al KOH olivàcies sobre la cutícula del píleus (sobretot al marge), rogenques al bulb i rosat-rogenques a la carn, olor que recorda la de les fulles de tomàtiga i espores 10-12 x 6-7,5 µm, de subamigdaliformes, amb depressió suprahilar més o menys marcada, a subcitriformes-papil·lades i ornamentació densa amb berrugues de mida mitjana. Primera citació a Mallorca i al catàleg del Monument natural de les Fonts Ufanes.

***Cortinarius bulliardii* (Pers.)Fr.**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Banyalbufar, s'Erboçar de Banyalbufar-camí des Correu, UTM: 31SDD6192, alt. 400-450 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 23-XI-2012, JCS-1212B.

OBSERVACIONS: Nova localització a Mallorca.

***Cortinarius caligatus* Malençon**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Escorca, Son Amer, UTM: 31SDE9007, alt. 525-575 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 6-XII-2013, JLS 3676. Calvià, finca pública de Galatzó, UTM: 31SDD5484, alt. 200-300 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 21-XI-2010, JCS-1007B.

OBSERVACIONS: Noves localitzacions a Mallorca.

***Cortinarius diosmus* var. *araneosolvatus* Bon & Gaugué**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Campanet, Gabellí Petit-ses Fonts Ufanes, UTM: 31SDE9705, alt. 50-150 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 22-XI-2012, JLS 3578, JCS-1201B.

OBSERVACIONS: Les mostres estudiades presentaven els caràcters típics d'aquest tàxon: estípit amb una cortina abundant, blanca i fugaç; bulb arrodonit recobert de vel general abundant, volviforme, blanc i de consistència cotonosa; olor amb dos components (inicialment terrós o de rave, que evoluciona a fruitat però amb matís fort i desagradable) i hàbitat termòfil mediterrani (la varietat tipus és de zones més muntanyoses). No obstant, presentaven espores lleugerament més grans: 9-10,5 x 5,5-6,5 µm., que les que menciona la bibliografia consultada (G.I.C., 2009).

Aquesta varietat se cita com a nova per a les Illes. És molt probable que totes les citacions prèvies de la varietat tipus a BRANDRUD & BENDIKSEN (1985), AGUASCA & et al. (1992) i SIQUIER & SALOM (2013), corresponguin a aquesta varietat, pròpia d'alzinars però de localitats més termòfiles. També es presenta com a novetat pel catàleg del Monument natural de les Fonts Ufanes.

***Cortinarius elatior* Fr.**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Banyalbufar, s'Erboçar de Banyalbufar-camí des Correu, UTM: 31SDD6192, alt. 400-450 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 23-XI-2012, JLS 3589.

OBSERVACIONS: Nova localització a Mallorca.

***Cortinarius galluræ* D. Antonini, M. Antonini & Consiglio**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Campanet, Gabellí Petit-ses Fonts Ufanes, UTM: 31SDE9705, alt. 50-150 m, a un alzinar de *Quercus ilex*, 21-I-2010, JLS 3077. *Ibidem*, 22-XI-2012, JLS 3585, Banyalbufar, s'Erboçar de Banyalbufar-camí des Correu, UTM: 31SDD6192, alt. 400-450 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 23-XI-2012, JLS 3601.

DESCRIPCIÓ: Píleus de 30 a 50 mm de diàmetre, prest pla amb un umbó central obtús, baix i delimitat, a vegades deprimit en el centre, amb el temps ondulat i amb els marges alçats; cutícula de seca a un xic higròfana, de llisa a fibril·losa, amb restes de vel

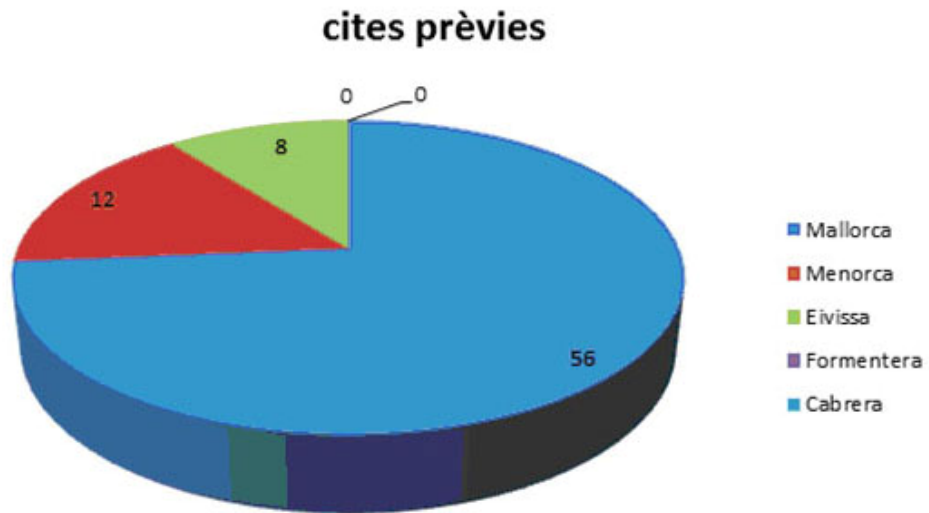


Fig 1. Cites prèvies.

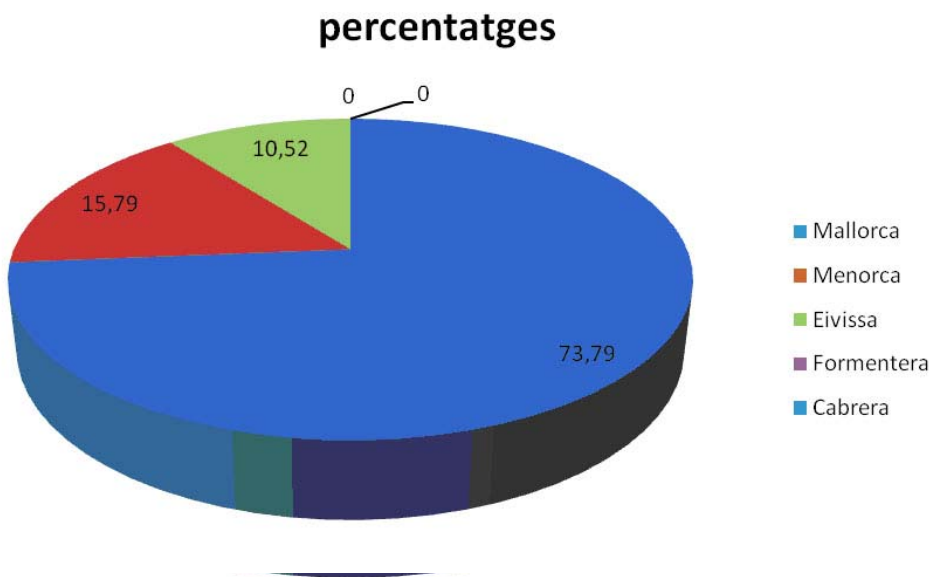


Fig 2. Percentatges.



Cortinarius gallurae (JLS 3585).



Cortinarius gallurae (JLS 3601).

fines i blanquinoses, color bru rogenc a bru avellana, més pàl·lid vers als marges i més fosc, tacat de negrós vers al disc, sobretot en temps humit i encara més amb l'edat; làmines un xic separades, amb lamèl·lules intercalades, d'adnates a escotades o emarginades, inicialment crema-ocràcies, groc-ocràcies o ocràcies i més tard ferruginoses per la maduració de les espores, amb aresta blanquinoso; estípit de 50 - 70 x 4-9 mm, cilíndric, però més o menys sinuós, corbat o atenuat vers a la base, que es d'arrodonida a més acuminada, fistulós amb l'edat, de color gris argentat, amb lleus tonalitats liloses que s'intensifiquen amb l'edat, cobert per nombroses fibril·les blanquinoses i brillants, que es taquen de brunenc amb la caiguda de les espores. Carn de blanquinoso fins a brunenca, higròfana, especialment sobre les làmines i còrtex de l'estípit, més brunenca a la medul·la, a vegades un poc bru-rogenca, especialment vers a la base; olor suau, fúngica i sabor suau. Amb presència de KOH el píleus vira de bru a bru rogenc suau, arribant a vegades fins a negrós amb el temps, l'estípit es tenyeix de bru negrós, la carn del píleus es taca de bru a bru rogenca suau i la carn de l'estípit de bru clar a un poc més fosc, fins i tot un poc grisenc.

Espores (7-)8-9 x 5-6 µm; $X_m = 8,25 \times 5,28$; $Q = (1,38)1,41-1,6 (1,8)$, el·lipsoïdals, d'ornamentació mitjana amb berrugues de fins a 0,6-0,8 µm, aïllades però amb tendència a concatenar-se; àpex d'arrodonit a quasi subcitriniforme. Basidis tetraspòrics, de fins a 40 x 10 µm, fibulífers. Pileipèl·lis del tipus cutis; epicutis amb hifes de fins a 9 µm de diàmetre; subcutis amb hifes amb pigments intraparietal i incrustant de color bru a ocraci.

OBSERVACIONS: Una espècie molt afí a la que es descriu, que també fructifica als alzinars mediterranis, és *Cortinarius subturibulosus* Kizlik & Trescol (veure apartat d'observacions d'aquesta espècie al present article): No obstant; *C. gallurae* presenta carpòfors de mides més grans, especialment un estípit sensiblement més llarg, olor fúngica, aresta blanquinoso, amb nombroses cèl·lules, i un quocient Q esporal de 1,4-1,7. En canvi, *C. subturibulosus* és de mides més petites, olor que pot ser aromàtica o perfumada, aresta concolor amb la resta de la làmina, amb cèl·lules aïllades i un quocient Q esporal de 1,6-1,9. A les nostres mostres presentava un suau color lilós amb l'edat, malgrat que en aquesta espècie aquest color sol ser més acusat. Primera citació a les Illes Balears i pel catàleg del Monument natural de les Fonts Ufanès.

***Cortinarius humolens* Brandrud**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Puigpunyent, Son Net UTM 31SDD5886, alt. 350-450 m, a l'alzinar de *Quercus ilex* amb presència de *Pinus halepensis*, 14-XII-2013, leg. J. Planas i J.C. Salom, JCS-1261B. Calvià, finca pública de Galatzó, UTM: 31SDD5484, alt. 200-300 m, en un bosc mixt de *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*, 31-XII-2013, JCS-1267B.

OBSERVACIONS: Els exemplars estudiats presentaven píleus bru-groguencs amb tons olivacis vers els marges, presència de pegats velars blancs sobre la cutícula, bulb marginat blanc tacat de ferruginós, carn al tall blanca, però als marges de l'estípit grogosa pàl·lida, olor subnul·la però com a d'humitat o de patata (a vegades recorda vagament la d'*Hebeloma edurum* o com a farinetes de nadó), sabor nul, reaccions al KOH bru sobre el píleus i rosat a la carn i espores de 9-11 x 5,5-6 µm, d'el·líptiques, a amigdaliformes, subcitriformes en vista lateral, amb freqüència papil·lades, verrucoses, amb berrugues que es disposen densament i formen plaques de fins a 0,7 µm. Primera citació a les Illes Balears.

***Cortinarius infractus* f. *olivellus* (M.M. Moser) Nespiak**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Bunyola, Sa Comuna, UTM: 31SDD7695, alt. 550-650 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 21-XI-2012, JCS-1195B.

OBSERVACIONS: Aquest tàxon es diferencia de la forma típica per presentar tons verdosos marcats a la cutícula del píleus; no obstant, sobre ella, la reacció al reactiu de Henry (TL₄), també és de color groc viu. Aquesta forma és primera citació a les Illes Balears.

***Cortinarius murellensis* Cors. Gut., Ballarà, Cadiñanos, Palazón & Mahiques**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Bunyola, sa Comuna, UTM: 31SDD7695, alt. 550-650 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 21-XI-2012, JCS-1196B.

OBSERVACIONS: Espècie que es caracteritza per la coloració morada del píleus amb tons verd poma quan els exemplars encara són joves, i abundant vel blanquinos-lilací, una línia que delimita molt bé i separa la coloració de la carn del píleus amb la de l'estípit, i reaccions al KOH de color bru vermellós a la cutícula del píleus i rosat-carni a la carn. Des de la seva descripció a GUTIÉRREZ & et al. (2005), s'ha reportat d'altres localitats, sempre en alzinars bàsics mediterranis (G.I.C., 2007) (HERMITTE & POUMARAT, 2013). Pel que diuen FROSLEV & al. (2006: 372) sembla que se'n pot deduir que els micòlegs noruecs T.E. Brandrud i E. Bendiksen varen recollir mostres d'aquesta espècie en els alzinars de Mallorca durant la campanya de l'any 1984, i la tenien catalogada com a *C. balearicus* (inèd.). Primera citació a les Illes Balears.

***Cortinarius safranopes* Rob. Henry**

MATERIAL ESTUDIAT. MENORCA: Alaior, Biniaxems, UTM: 31SFE0023, alt. 100-120 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 18-XI-2011, JLS 3484bis.

DESCRIPCIÓ: Píleus de 13-35 mm de diàmetre, inicialment convex, amb l'edat més pla-convex i amb umbó ample; marge inicialment un xic involut, amb el temps, estès i, finalment, més o menys fissurat, excedent i lleugerament revolut i, en temps humit, un xic estriat per transparència de les làmines; cutícula higròfana, no viscosa, llisa, d'un xic tomentosa (lupa) a lleugerament fibril·losa, de color inicialment bru clar, amb tons rogencs en estat humit, sempre més fosc vers al centre, que finalment esdevé de bru rogenc a bru ataronjat; a mida que es deshidrata, es decolora vers els marges, i adquireix tonalitats de grogues-ocràcies; presència de taques brunenques irregularment distribuïdes, excepte en el disc central; presència de petites restes de vel blanquinoses, bastant persistents. Làmines un xic separades, adnato-emarginades i decurrents per un filet sobre de l'estípit, subventrudes i bastant més altes (fins a 4 mm) que la carn del píleus, presència de lamèlul·les intercalades; color inicial crem ocraci, després bru safranat, amb l'aresta de concolor a lleugerament més clara; estípit 35-56 x 4-5 mm, un xic elàstic, fistulós amb l'edat i amb la base d'atenuada a subradicant. Cutícula fibril·losa, brunenca, amb restes de vel blanquinoses. Cortina aracnoide, blanca i fugaç, prest color safranat per la caiguda de les espores, freqüentment formant una zona anular sobre l'estípit o vers a la seva base. Carn higròfana sobre les làmines, i a l'àpex de l'umbó central ocràcia, més fosca vers a la base de l'estípit; olor i sabor suaus; amb presència de KOH la cutícula del píleus es taca de carn a violaci, la carn de violaci, amb presència del sulfat de ferro i, també, de la tintura de guaiac, les reaccions sobre la cutícula del píleus i la carn són nul·les. Espores de 8-10 x 5-6 µm; Q= (1,33)1,5-1,66 (1,8); Q_m: 1,58, el·lipsoïdals, ocràcies amb aigua, d'ocràcies a lleugerament rogenques amb KOH al 10%, amb berrugues, d'aïllades a més o menys coalescents, més marcades a l'àpex, de fins a 0,8 µm d'alçada; basidis de 35 x 10 µm, tetraspòrics, fibulífers a la base i amb esterigmes de fins a 5µm; cèl·lules d'aresta presents, de fins a 15 x 9 µm, de cilíndriques a claviformes; epicutis del tipus cutis, format per hifes més o menys cilíndriques, amb articles més aviat curts i de fins 18 µm



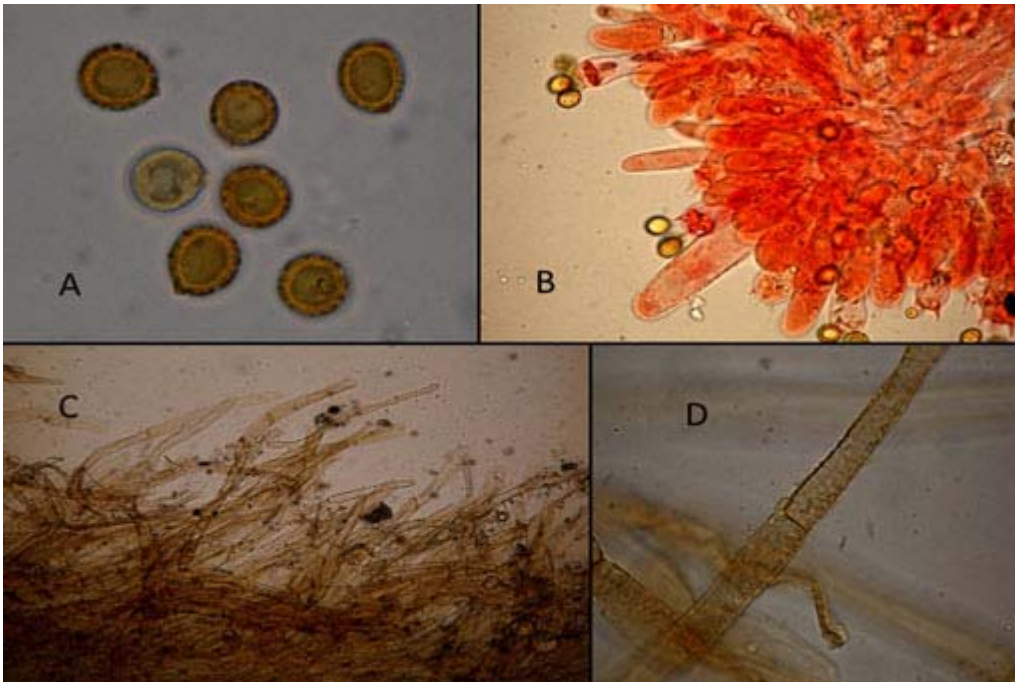
Cortinarius murellensis (JCS 1196B).



Cortinarius safranopes (JLS 3484bis).



Cortinarius subcotoneus (JCS 1017B).



Cortinarius subcotoneus A: espores; B: aresta heterogènia; C: pileipel·lis subtricoderma D: detall d'una hifa epicuticular amb pigment parietal incrustant i fibula.

de diàmetre, amb fibules als septes i presència de pigment intracel·lular i membranar incrustant, que pot formar bandes zebrades.

OBSERVACIONS: *Cortinarius safranopes* Rob. Henry i *Cortinarius subsafranopes* Rob. Henry no sempre resulten fàcilment separables, especialment quan, com en aquest cas, algunes característiques macroscòpiques no estan ben definides i, fins i tot, les microscòpiques són semblants, especialment les mides de les espores. No obstant, l'absència de vel abundant sobre el píleus (gairebé només reduït a restes sobre el marge) i, especialment, la reacció violàcia de la carn amb KOH (nul·la en el cas del *C. subsafranopes*) fa que identifiquem les mostres recol·lectades com a *C. safranopes*. En referència a l'anterior, cal esmentar que segons l'autor i la bibliografia consultada per a *C. safranopes* i les nostres mostres, trobem unes mides esporals i un quocient Q diferents, tal com es contempla a la taula nº 1. Si ens fixem en la taula, podem comprovar que les mesures esporals i el quocient Q de les nostres mostres són quasi coincidents amb ARNOLDS (1993) i estan pròximes a HENRY (1938), totes molt allunyades de que dona MARCHAND (1983). No obstant, si realitzem la mitja dels Qm dels autors que apareixen a la taula, el resultat és 1,53. Per tant, el quocient Q de les nostres mostres (1,58) seria el més proper. Primera citació a les Illes Balears.

***Cortinarius subcotoneus* Bidaud**

MATERIAL ESTUDIAT. EIVISSA. Santa Eulària des Riu, Can Miquelet UTM: 31SCD6118, alt. 150-175 m, baix *Quercus coccifera*, en una garriga amb *Pinus halepensis* i *Juniperus phoenicea*, 8-XII-2009, JCS-939B. *Ibidem*, 6-XII-2010, JCS-1017B. Sant Antoni de Portmany, ses planes d'en Francolí, UTM: 31SCD5820, alt. 100-200 m, baix *Quercus coccifera* a la garriga amb *Pinus halepensis*, 7-XII-2010, JCS-1027B.

DESCRIPCIÓ: Els exemplars estudiats varen presentar, macroscòpicament, el píleus vellutat, estípit subbulbós o un poc radicant, làmines inicialment grogues, que esdevenen lleonades amb el temps, cortina groguenca als exemplars joves, carn cremagruenca, més fosca vers a la base de l'estípit, olor i gust rafanoides i reaccions al KOH rogenca-ataronjada sobre la cutícula del píleus, de rosada a bruna a la carn del píleus, més bru-rogenca a la del bulb i bru-ataronjada a bru-rogenca a la superfície de l'estípit. Pel que fa a la microscòpia, espores de 6,5-8-(8,5) x (5,5)-6- 6,5 (7,2) µm (Xm=7,14 x 6,28 µm; Q=1,13), subglobuloses, d'ornamentació mitjana, amb berrugues aïllades, però algunes coalescents formant petites crestes, apicle petit i paret esporal gruixuda; aresta heterogènia amb basidis de 32-59 x 8-13 µm, tetraspòrics, claviformes, sovint amb constriccions centrals, amb nombrosos queilocistidis de 29-82 x 8-14 µm, intercalats de cilíndrics a més claviformes a amplament claviformes, piriformes, alguns fusiformes i a vegades ramificats (fibules presents a la base); pileipel·lis del tipus *cutis*, amb hifes septades i fibulíferes, de 10-15 µm de diàmetre, que evoluciona a una subtricotoderma, amb articles terminals de 60-140 x 9-15 µm,

Autor	Mesures	Qm
Arnolds	8-10,5 x 5-6,5 µm	1,61
Atlas Cortinaires	(9,5)10-11 x 5,5-6,5 µm	1,75
Rob. Henry	8,8-9 x 6,5 µm	1,37
Marchand	7,5-8,75 x 5,6-6,5 µm	1,36
Salom et al.	8-10 x 5-6 µm	1,58

Taula núm. 1

cilíndrics i amb l'apex d'arrodonit a més acuminat, en algun cas mucronat; pigment present, intracel·lular, vacuolar o membranar incrustant, de color groc ocraci, capes basals menys pigmentades, amb articles curts i gruixuts de fins a 30 µm de diàmetre.

OBSERVACIONS: Aquesta espècie es diferencia del veritable *C. cotoneus* Fr. per fructificar a l'àrea mediterrània, en sòls bàsics, presentar espores un xic més petites, més subglobuloses i d'ornamentació menys marcada, reaccions diferents al KOH, coloracions diferents del vel i mida més petita dels carpòfors. Les nostres mostres coincidien significativament amb la descripció d'aquesta espècie quan viu sota *Quercus spp.* (BIDAUD & al., 2007), ja que els exemplars que fructifiquen en presència de *Cistus spp.* són de mida més petita i presenten espores també més petites i menys globoses (BIDAUD & al., 2007, MAHIQUES *et al.*, 2013). Primera citació a les Illes Balears.

***Cortinarius subturibulosus* var. *subturibulosus* Kizlik & Trescol**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Calvià, finca pública de Galatzó, UTM: 31SDD5484, alt. 200-300 m, en un bosc mixt de *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*, amb presència de *Cistus monspeliensis* i *Pistacia lentiscus*, 24-XII-2013, JCS-1266B.

OBSERVACIONS: Els exemplars recol·lectats presentaren els caràcters macroscòpics següents: píleus hígròfan, de coloració variable, de bruna a brunaxocolata o bruna-rogenca, que es tacava de negrós en envellir, i presència de restes de vel fibril·loses blanquinoses; làmines inicialment grisenques; estípits un poc més gruixuts a la base, sense formar bulb i amb restes de miceli blanques, recoberts de fibril·les argentades, disperses vers la base, i presència de tons rosats o lilacins vers l'apex, que amb l'edat, viraven a bruns o vinosos; carn rogenca en exemplars humits (més vinosa a l'estípit); per assecament, aquesta coloració es conserva només al còrtex de l'estípit; olor gairebé nul·la en alguns exemplars, en altres inicialment fúngica però molt prest aromàtica i perfumada; en presència de KOH, la cutícula del píleus i la carn es taquen de bru inicialment virant paulatinament a més fosc. Pel que fa als caràcters microscòpics, presenten espores de 8,5-10 x 5-6,2 µm, el·líptiques, subpruniformes, força ornamentades, sobretot a la base, amb berrugues coalescents que es destaquen sobre el contorn esporal, tot donant-li un aspecte denticulat; aresta laminar fèrtil, amb basidis de cilíndrics a claviformes, tetraspòrics, mesclats amb cèl·lules de claviformes a esferopedunculades de 7-9 µm d'amplada; pileipel·lis del tipus *cutis*, amb una capa epicuticular amb elements de 10-15 µm de diàmetre i un subcutis d'hifes més gruixudes (20-30 µm); presència de pigment parietal incrustant ocraci-bru que es disposa en forma de plaques; fibules presents a tot el basidioma. Vegeu les diferències amb el *C. gallurae* D. Antonini, M. Antonini & Consiglio a l'apartat corresponent del present article. Primera citació a les Illes Balears.

***Cortinarius variiformis* Malençon**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Puigpunyent, Son Net UTM: 31SDD5886, alt. 350-450 m, semihipogeu baix *Cistus monspeliensis* i *Ampelodesmos mauretanica*, en un bosc mixt de *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*, 14-XII-2013, leg. J. Planas i J.C. Salom, JCS-1260B.

OBSERVACIONS: Es va recol·lectar tan sols un exemplar, que presentava les làmines força lilacines, tres bandes de vel evidents, de color ocraci-groguenc des de la cortina fins a la base de l'estípit, i carn groguenca al tall, amb tons marcats lilacins a l'apex de l'estípit. Nova localització a Mallorca.

***Cortinarius viridocaeruleus* Chevassut & Rob. Henry**

MATERIAL ESTUDIAT. MALLORCA: Escorca, Binifaldó UTM: 31SDE9210, alt. 400-500 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 27-X-2012, JCS-1171B. Banyalbufar, s'Erboçar de Banyalbufar-camí des Correu, UTM: 31SDD6192, alt. 400-450 m, a l'alzinar de *Quercus ilex*, 23-XI-2012, JCS-1211B.



Cortinarius humolens (JCS 1261B).

OBSERVACIONS: Als alzinars de Mallorca, sempre l'hem recol·lectat aïllat (màxim 2 exemplars). Els exemplars estudiats tenien el píleus hígròfan, amb tons verdosos-olivacis, de pàl·lids a més foscos, reflexes lilacins a l'apex de l'estípit, làmines amb l'aresta blau-lilac persistent, carn de l'estípit groguenca, olor agradable de melmelada (recorda a la de pruna) o de mel, sabor suau i reaccions al KOH bru-rogenç intens sobre la cutícula del píleus, de subnúl·la a bru-rovell a la carn del píleus i bruna a la de l'estípit (bulb i apex) i també a la cutícula. Pel que fa a les característiques microscòpiques, té espores de $(8,5)\text{-}9\text{-}12 \times 5,2\text{-}6\text{-}(6,5) \mu\text{m}$ ($X_m = 10,46 \times 5,56 \mu\text{m}$; $Q=1,88$), però algunes poden ser enormes (de fins a $15 \mu\text{m}$), d'amigdaliformes a subcitriformes, amb papil·la més o menys estirada (de fins a $2 \mu\text{m}$), ornamentades, amb berrugues de mida mitjana, quasi no coalescents, distribuïdes uniformement i que sobresurten molt poc del contorn esporal i absents a la papil·la distal; basidis tetraspòrics; aresta laminar densament recoberta per queilocistidis, majoritàriament de claviformes a amplament claviformes i alguns cilíndrico-claviformes i ventricoso-fusiformes. Només es coneix una citació d'aquesta espècie dels alzinars de Mallorca com "*C. viridocoeruleus*" a BRANDRUD & BENDIKSEN (1985). Noves localitzacions a Mallorca.



Cortinarius subturibulosus var. *subturibulosus* (JCS 1266B).



Cortinarius viridocaeruleus (JCS 1211B).

AGRAÏMENTS.

A tots el components del grup F.M.C.B. per l'ajut en la recollida de mostres i el seu suport a les diferents campanyes, especialment Fernando Esteve-Raventós per les seves indicacions, sempre oportunes, i continuades lliçons de micologia. A Florian Orfila i Quim Lorente, de Menorca, per l'ajut durant les campanyes fetes a l'illa. A A. Bidaud per enviar-nos una descripció acurada de *Cortinarius subsafranopes*. I, finalment agrair a tot el grup del GIC i, especialment a J. Ballarà, els valuosos comentaris i les sempre constructives aportacions al coneixement d'aquest complicat gènere.

RELACIÓ PRÈVIA DELS TÀXONS DEL GÈNERE CORTINARIUS A LES DIFERENTS ILLES.

MALLORCA:

Cortinarius anomalus (Pers.) Fr.
Cortinarius anserinus (Velen.) Rob. Henry.
Cortinarius arcifolius Rob. Henry
Cortinarius argentatus (Pers.) Fr.
Cortinarius armeniacus (Schaeff.: Fr.) Fr.
Cortinarius armillatus (Fr.) Fr.
Cortinarius atrovirens subsp. *ionochlorus* (Maire) Vizzini & Gasparini
Cortinarius bovinus Fr.
Cortinarius brunneus (Pers.) Fr.
Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.
Cortinarius caerulescens (Schaeff.) Fr.
Cortinarius caerulescens var. *cyaneus* Bres.
Cortinarius caesiostramineus Rob Henry var. *caesiostramineus*
Cortinarius caligatus Malençon
Cortinarius calochrous (Pers.) Gray var. *calochrous*
Cortinarius calochrous var. *caroli* (Velen.) Nezdójm.
Cortinarius calochrous var. *parvus* (Rob. Henry) Brandrud
Cortinarius castaneus (Bull.) Fr.
Cortinarius catharinae Consiglio
Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr.
Cortinarius claroflavus Rob. Henry
Cortinarius collinitus (Pers.) Fr.
Cortinarius crassifolius (Velen.) Kühner & Romagn. ex Bon
Cortinarius cristallinus Fr.
Cortinarius decipiens Pers.
Cortinarius diosmus Kühner. Les mostres citades podrien correspondre al següent:
Cortinarius diosmus var. *araneosolvatus* Bon & Gaugué
Cortinarius elatior Fr.
Cortinarius epipurrus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius eucaerulescens Rob. Henry
Cortinarius flavescentium Rob. Henry
Cortinarius fulmineus Fr.
Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Fr.

Cortinarius hinnuleus Fr,
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.
Cortinarius leproleptotus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius odorifer Britzelm.
Cortinarius parasuaveolens (Bon & Trescol) Bidaud, Moëgne-Locc & Remaux
Cortinarius pholideus (Fr.) Fr.
Cortinarius quercilicis (Chevassut & Rob. Henry) Rob. Henry
Cortinarius rickenianus Maire
Cortinarius rioussetorum Bidaud, Moëgne-Locc. & Remaux. La mostra JCS-770B, identificada com a aquesta espècie a SIQUIER & SALOM (2011:35), se li han realitzat proves de biologia molecular. El resultat obtingut demostra que és propera als *C. violaceipes* Bidaud & Consiglio i *C. haasii* (M.M. Moser) M.M. Moser; no obstant, no correspon a cap FASTA de la secció *Calochroi*, actualment seqüenciades i publicades al Genbank.
Cortinarius rogens (Pers.) Fr.
Cortinarius salor Fr.
Cortinarius sodagnitus Rob Henry. Tenim dubtes envers la classificació d'aquesta espècie, senyalades a SIQUIER & SALOM (2013).
Cortinarius strenuipes Rob Henry
Cortinarius subferrugineus (Batsch) Fr.
Cortinarius subfulgens P.D. Orton
Cortinarius suillus Fr. ss. Lange
Cortinarius torvus (Fr.) Fr.
Cortinarius trivialis J.E. Lange
Cortinarius turbinatus (Bull.) Fr.
Cortinarius turgidus Fr.
Cortinarius variiformis Malençon
Cortinarius viridocaeruleus Chevassut & Rob. Henry
Cortinarius vitellinopes Secr. ex Gillet
Cortinarius xantho-ochraceus P.D. Orton

MENORCA:

Cortinarius caligatus Malençon
Cortinarius calochrous (Pers.) Gray var. *calochrous*
Cortinarius calochrous var. *parvus* (Rob Henry) Brandrud
Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr.
Cortinarius elatior Fr.
Cortinarius infractus (Pers.) Fr.
Cortinarius purpurascens Fr.
Cortinarius rufolivaceus (Pers.) Fr.
Cortinarius salor Fr.
Cortinarius subsertipes Romagn.
Cortinarius suillus Fr. ss. Lange
Cortinarius trivialis J.E. Lange

EIVISSA:

Cortinarius aurilicis Chevassut & Trescol

Cortinarius caligatus Malençon

Cortinarius calochrous (Pers.) Gray var. *calochrous*

Cortinarius calochrous var. *caroli* (Velen.) Nezdojm.

Cortinarius cinnereobrunneolus Chevassut & Rob. Henry

Cortinarius infractus (Pers.) Fr.

Cortinarius sodagnitus Rob Henry. Tenim dubtes envers la classificació d'aquesta espècie, senyalades a SIQUIER & SALOM (2013).

Cortinarius variiformis Malençon

BIBLIOGRAFIA

- AGUASCA, M, LLISTOSELLA, J., SIQUIER, J.L. & CONSTANTINO, C. (1992). Contribució a la flora dels Macromicets de l'illa de Mallorca. *Fol. Bot. Misc.*, 8: 5-43.
- ARNOLDS, E. (1993). Morphologisch-anatomische und chemische Untersuchungen an der Untergattung Telamonia. IHW-Verlag, Regensburg.
- BARCELÓ I COMBIS, F. (1979-1881). *Flora de las Islas Baleares*. P.J. Gelabert ed. Palma de Mallorca.
- BIDAUD, A., ORTEGA, A. & VILA, J. (2007). Tres *Cortinarius*, seccion *Leprocycbe*, del área mediterránea de la Península Ibérica. *Micol. e Veget. Medit.*, 22(1):41-49.
- BRANDRUD, T.E. & BENDIKSEN, E. (1985). The *Cortinarius* flora of *Q. ilex* forests at Mallorca (Spain). *Agarica* 6 (12): 90-103.
- CONSTANTINO, C. & SIQUIER, J.L. (1987). Aportación de nuevas especies a la flora micológica de la isla de Mallorca. I y II. *Boll. Soc. Hist. Balears* 31: 93-103.
- CONSTANTINO, C. & SIQUIER, J.L. (1996, 2008, 2011). *Els Bolets de les Balears*, volum 1, Ed. Micobalear, C.B. Sóller. 479 pp.
- CONSTANTINO, C., CONSTANTINO, C. & SIQUIER, J.L. (2001). Revisió bibliogràfica del gènere *Cortinarius* a les Illes Balears. *Butll. Soc. Micol. Valenciana* 6: 119-128.
- ESCANDELL, T. & ESCANDELL, J. (1999). *Bolets de Menorca*. Ed. T. Escandell. 135 pp.
- GRUPO IBERO-INSULAR DE CORTINARIOLOGOS (G.I.C.) (2007). *Cortinarius* ibero-insulares 1. *Fungi Non Delineati*, pars XLI-XLII. Ed. Candusso. 272 pp
- GRUPO IBERO-INSULAR DE CORTINARIOLOGOS (G.I.C.) (2009). *Cortinarius* ibero-insulares 2. *Fungi Non Delineati*, pars XLVIII-XLIX. Ed. Candusso. 248 pp
- GRUPO IBERO-INSULAR DE CORTINARIOLOGOS (G.I.C.) (2011). *Cortinarius* ibero-insulares 3. *Fungi Non Delineati*, pars LVIII-LIX. Ed. Candusso. 236 pp.
- FRØSLEV, T.G., BRANDRUD, T.E. & JEPPESEN, T.S. (2006). New species and combinations in *Cortinarius* subgenus *Phlegmacium* section *Calochroi*. *Mycotaxon* 97: 367-377.
- GUTIERREZ, C., BALLARÀ, J., CADIÑANOS, J.A., PALAZÓN, F. & MAHIQUES, R. (2005). *Cortinarius murellensis* nova espècie de *Phlegmacium* recol·lectada en el transcurs de les XXXIII J.E.C. de Morella del 2005. *Bull. Soc. Micol. Valenciana* 10: 159-160.
- HERMITTE, J.C. & POUMARAT, S. (2013). Champignons rencontres sous chêne vert (2): *Cortinarius murellensis*, *C. psittacinus* et *Hebeloma quercetorum*. *Bull. FAMM* 44: 33-36.
- HENRY, R. (1938): Étude de quelques Telamonias. *Bull. Soc. Mycol. France* 54(2): 89-110.
- LLISTOSELLA, J. & AGUASCA, M. (1990). Macromicets de l'illa de Menorca. II. *Butll. Soc. Catalana Micol.*, 13: 17-32.
- MAHIQUES, R., MATEOS, A., REYES, J. de D., BALLARÀ, J., PÉREZ, A., CALZADA, A. & CALA, L. (2013). Algunos *cortinarius* de Sierra Mágina y Despeñaperros (Jaén). I. *Lactarius* 22: 7 – 49.
- MALENÇON, G. & BERTAULT, R. (1972). Champignons de la Péninsule Ibérique. IV. *Acta Phytotax. Barcinon.*, 11: 1-64.
- MARCHAND, A. (1983). *Champignons du Nord et du Midi*, 8. Ed. Soc. Mycol. des Pyrénées Méditerranéennes. Perpignan. 278 pp.
- MATEO-ÁLVAREZ, B. (2004). Adiciones al catalogo de Pezizales y Agaricales de Menorca. I. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 28: 405-408.
- MIR, G. & MELIS, J.L. (2008). Aportació al coneixement micològiques de les Illes Balears. Menorca. I. *Rev. Catalana Micol.*, 30: 79-92.
- OLÉO I QUADRADO, R. (1859). Catálogo por familias de las plantas recogidas en la isla de Menorca. *El Droguero Farmacéutico*, X: 89-102. Valladolid.

- PÉREZ-DE-GREGORIO. M.A. (1995a). Aportació al coneixement dels Macromicets de l'illa de Mallorca. II. *Rev. Catalana Micol.*, 18: 9-18.
- PÉREZ-DE-GREGORIO. M.A. & VIDAL, J.M. (1994a). Aportació al coneixement dels macromicets de l'illa de Mallorca, I. *Butll. Soc. Catalana Micol.*, 16-17: 145-162.
- ROLLAND, L. (1904). Champignons des Îles Baléares récoltés principalement dans la région montagneuse de Sóller. *Bull. Soc. Mycol. de France*, Tome XX: 191-210. Paris.
- SALOM, J.C. & SIQUIER, J.L. (2010). *Guia de bolets d'alzinar. Monument Natural de les Fonts Ufanes*. Ed. Espais de Natura Balear (Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat del Govern de les Illes Balears). 172 pp.
- SCHILLING, A. (1987). Beitrag zur Pilzflora Mallorcas. 106 pág. Trabajo de examen. *Biblioteca Universidad de Bremen* (inéd.).
- SIQUIER, J.L. & CONSTANTINO, C. (1982). Aportación de nuevas especies a la flora micológica de la isla de Mallorca. *Butll. Soc. Hist. Nat. Balears*. Tomo XXVI: 157-167.
- SIQUIER, J.L. & CONSTANTINO, C. (2008). *Els bolets de les Balears*, volum 2. Ed. Micobalea, C.B. Sóller. 407 pp.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2003). Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears. XI. *Rev. Catalana Micol.*, 25: 1-13.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2008). Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears. XVI. *Rev. Catalana Micol.*, 30: 13-25.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2010). Contribución al conocimiento micológico de las Islas Baleares (España). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 34: 213-222.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2011). Contribució al coneixement micològic de les Illes Balears (Espanya). XVIII. *Rev. Catalana Micol.*, 33: 31-45.
- SIQUIER, J.L. & SALOM, J.C. (2013). Catálogo de Hongos y Mixomicetos de las Islas Baleares. Ed. Micobalea, C.B. Sóller. 529 pp.
- SIQUIER, J.L., SALOM, J.C. & GALLI, R. (2005). Contribución al conocimiento micológico de las Islas Baleares (España). XII. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 29: 67-71.
- SIQUIER, J.L., SALOM, J.C. & CONSTANTINO, C. (2012). Aportació al coneixement micològiques de les Illes Balears (Espanya). *Rev. Catalana Micol.*, 34: 61-80.
- SIQUIER, J.C., SALOM, J.C., ESPINOSA, J. & SERRA, A. (2011). Notes corològiques sobre la flora micològica d'Eivissa (Illes Balears). III. *Rev. Catalana Micol.*, 33: 51-87.
- SIQUIER, J.L., SALOM, J.C., VERICAD, M., ESPINOSA, J. & SERRA A. (2006). Notas corológicas sobre la flora micológica de Ibiza (Islas Baleares, España). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 30: 281-290.