

tarrelos

FEDERACIÓN GALEGA DE MICOLOXÍA

NÚMERO 17 • NOVIEMBRE 2015



PORTADA: *Xylaria violaceorosea*. Autor: Ramón C. Encisa Fraga.

- 3- Limiar
- 4- Radioactividad en hongos (II): El radionucleido natural ⁴⁰K (Potasio-40) en Galicia. J. ALONSO DÍAZ
- 13- El género *Xylaria* en la isla de Cortegada. S. DE LA PEÑA LASTRA
- 15- Notas sobre el género *Lyophyllum* s.l. en Galicia (I): *L. effocatum*. J.B. BLANCO-DIOS
- 18- *Phellinus pseudopunctatus*, un políporo resupinado. J.M. COSTA LAGO
- 21- Agaricales de las dunas de Galicia (V): una nueva variedad de *Lepista nuda* (*Tricholomataceae*) encontrada en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. J.B. BLANCO-DIOS
- 25- Algunas boletáceas poco comunes presentes en Galicia. J.M. CASTRO MARCOTE
- 30- *Clathrus columnatus* en Galicia. J.B. BLANCO-DIOS & L. DAPENA
- 32- Notas sobre el género *Entoloma* s.l. en el noroeste de la Península Ibérica (VII): nuevas combinaciones y nuevos nombres. J.B. BLANCO-DIOS
- 39- Las texturas en la cocina de las setas (I). J. L. TOMÉ
- 43- Consellos para ser un bo observador da natureza. J.R. LÓPEZ, A. CASTRO & C. MUMARY
- 46- Salida de Primavera a Palencia, Valladolid y Burgos. ASOC. MICOL. A CANTARELA
- 48- Un obispo aconséja sobre setas. J. A. EIROA & E. EIROA
- 51- Jaime B. Blanco-Dios, Premio Cidade de Pontevedra 2014.
- 52- Micodameiro (III). P. RIVEIRO
- 53- Láminas. M. NODAR
- 55- Actividades das asociacións micolóxicas
- 59- Directorio de asociacións micolóxicas

staff

TARRELOS é unha publicación da
Federación Galega de Micología.
CIF: G-36640928
Telf.: 630 493 497
cantarela@cantarela.org
Depósito Legal: PO-388/04
ISSN: 1888-7066

COORDINA

José Luis Tomé Ortega

CONSELLO DE REDACCIÓN

Jaime B. Blanco-Dios,
José Luis Tomé Ortega,
Carlos Álvarez Puga.



Xylaria violaceorosea.
Autor: Ramón C. Encisa Fraga.

#17

Federación Galega de Micología

Presidente: C. Álvarez Puga
Vicepresidente: F. Riveiro Sanjurjo
Secretario: J.L. Tomé Ortega
Tesoreira: C. Barreiro González



Por tercer año consecutivo, traemos a este limiar el tema de la regulación de los aprovechamientos micológicos. En el Tarrelos correspondiente al año 2012, lo hacíamos para informar de que se había aprobado la Ley 7/2012, de montes de Galicia, y comentábamos al respecto, que aunque varios de sus artículos contenían referencias a las setas, la ley no introducía novedades sustanciales respecto a la legislación anterior; lo que no comentábamos, porque entonces lo desconocíamos, es que varias comunidades de montes y algunos ayuntamientos, se habían apresurado a prohibir la recolección de setas, o a permitirla, en las condiciones que ellos fijaban, a cambio del pago de una cuota, todo ello amparándose en lo establecido en el artículo 84, de la citada ley de montes, *“A persoa titular do monte é o propietario dos recursos forestais que nel se producen, tanto madeiros como non madeiros, incluíndo, entre outros, a madeira,...,os cogomelos,...e ten dereito ao seu aproveitamento”*, pero haciendo caso omiso de lo que ese mismo artículo establece a renglón seguido, *“que se realizará con suxeición ás prescricións desta lei e ás disposicións que a desenvolvan”*. En el limiar de 2013, volvíamos sobre el tema, para informar de que, en el mes de mayo, la Secretaría Xeral Técnica da Consellería do Medio Rural e do Mar, había remitido a la Federación copia del Borrador del Decreto por el que se regulaban los aprovechamientos madereros y leñosos, de cortezas, de pastos y micológicos en montes o terrenos forestales de gestión privada en la comunidad autónoma de Galicia, es decir, una de las disposición de desenvolvimiento de la ley de montes previstas en su artículo 84, y de que, como en el texto del borrador se regulaban aspectos que nos parecían esenciales para la práctica de nuestra afición: el reconocimiento de los derechos de todas las partes implicadas, el establecimiento de distintos tipos de aprovechamientos, la protección de los hongos, fijando prácticas prohibidas, métodos de recolección y cantidades, y como en el escrito que lo acompañaba se nos concedía un plazo para hacer propuestas de inclusión o de modificación, se habían hecho estas propuestas, y algunas se habían tenido en cuenta; esto lo sabíamos porque en septiembre, habíamos recibido copia del Proyecto de Decreto, al que de nuevo podíamos aportar propuestas de modificación o inclusión, y eso hicimos, reiterar la inclusión de aquellas que no habían sido incluidas, y proponer otras nuevas, que habían surgido al repasar, con más tiempo y calma, el proyecto del Decreto. No volvimos a saber nada sobre el tema, hasta que, en el mes de enero de 2014, la Consellería de Medio Rural e do Mar, anunciaba en nota de prensa, su intención de publicar el Decreto, y en la que afirmaba que dicha norma se había consensuada con la Federación Galega de Micología, es por eso que debemos aclarar, que la única participación que ha tenido la Federación en la elaboración de este Decreto, es el haber aportado las citadas sugerencias de modificación o inclusión, al borrador primero, y al proyecto después, en las mismas condiciones en que pudieron hacerlo otras asociaciones, comunidades de montes, o empresas, afectadas por los contenidos de esta norma, y en ambos casos, al hacerlo, nos pusimos a disposición de la Secretaría Xeral Técnica da Consellería do Medio Rural e do Mar, para que pudiéramos reunirnos, y así motivar, discutir y consensuar nuestras propuestas, nunca se nos citó, ni se celebró reunión alguna, por lo tanto, NO HUBO CONSENSO.

En nuestra opinión, este Decreto, elaborado a partir de las normativas existentes en otras comunidades autónomas, alguna de ellas con veinte años de vigencia, y sin tener en cuenta algunas de las peculiaridades de Galicia, en relación con la propiedad de la tierra, llega tarde, tiene grandes carencias, y va a plantear serios problemas en su aplicación práctica en nuestra comunidad, donde el 98% de los montes y terrenos forestales son de propiedad privada.

Radioactividad en hongos (II): El radionucleido natural ^{40}K (Potasio-40) en Galicia.

Julián ALONSO DÍAZ.

Sociedade Micolóxica Lucus de Lugo y técnico del Centro Tecnológico Agroalimentario de Lugo (CETAL). alonso9@mundo-r.com

RESUMEN

Como continuación del trabajo publicado anteriormente sobre el ^{137}Cs , en este artículo se indican los primeros datos obtenidos sobre la actividad de ^{40}K en las principales especies hongos silvestres y cultivados comerciales de Galicia y sus sustratos de crecimiento, valorándose las repercusiones alimentarias. En las muestras de hongos silvestres analizadas la actividad media fue de 1307 Bq/kg peso seco (aprox. 140 Bq/kg peso fresco), con un rango de valores medios por especies de entre 748 en *Lactarius deliciosus* y 1848 Bq/Kg p.s., en *Tricholoma portentosum*. Las especies cultivadas presentan un valor medio de 1086 Bq/Kg p.s., los suelos 876, el compost de cultivo 510, y la madera de sustrato 59,4 Bq/Kg p.s. Los datos obtenidos así como la bibliografía consultada, sugieren que la captación de ^{40}K está autorregulada por el propio hongo. Finalmente indicar que la dosis de radiación anual de ^{40}K por el consumo promedio de los hongos analizados (0,15 $\mu\text{Sv/año}$), es muy pequeña y no se considera un riesgo alimentario.

Palabras clave: Radioactividad, radionucleido, Potasio, ^{40}K , hongos, repercusiones alimentarias

► INTRODUCCIÓN

Radioactividad y fuentes de radiación naturales y artificiales.

Llamamos radioactividad al fenómeno por el cual, los átomos inestables de algunos elementos (radionucleidos, radioisótopos o isótopos radioactivos), tienden a pasar a su estado fundamental o de mínima energía mediante la emisión de partículas y energía hasta llegar a un átomo estable. Al hablar de radioactividad nos referimos a las radiaciones ionizantes que son aquellas con energía suficiente como para ionizar la materia, es decir, extraer electrones de los átomos con los que interaccionan, siendo capaces en los tejidos vivos de afectar diversos procesos biológicos, como cambios y mutaciones en el ADN, con aumento en la incidencia de cánceres o efectos hereditarios, principal motivo de preocupación de la exposición crónica a las radiaciones ionizantes (IAEA, 1996; ALONSO DIAZ, 2014).

Según su origen las fuentes de radiación pueden ser naturales o artificiales. Las principales fuentes naturales de radiación son: la radiación cósmica, la radiación terrestre (en la que destacan los productos del decaimiento del radón en el aire) y diversos

radionucleidos encontrados habitualmente en los alimentos y bebidas, entre los que destaca especialmente el ^{40}K (Potasio-40). La radiación cósmica y la radiación gamma terrestre representan la principal fuente de exposición externa y la inhalación (del gas radón principalmente) y la ingestión de radionucleidos por alimentos y agua las principales de radiación interna.

En cuanto a las fuentes artificiales o antropogénicas, es decir, aquellas provocadas por actividades del hombre que dan lugar a radionucleidos que no existen de forma natural (como los isótopos radioactivos del cesio, estroncio, plutonio, americio, yodo, etc.), sino por actividades humanas, destacan los usos médicos, actividades industriales que implican utilización de radiaciones ionizantes, la industria nuclear (centrales nucleares e instalaciones de tratamiento de sus residuos) y las pruebas, ensayos y accidentes nucleares. Especialmente estas últimas actuaciones son aquellas en las que pensamos cuando hablamos de radioactividad y sus consecuencias y aunque, efectivamente estas actividades han generado en algunos casos importantísimos problemas de contaminación radioactiva fruto especialmente de ensayos y

accidentes nucleares (como los desastres de Chernóbil o Fukushima), es importante que tengamos en cuenta que la mayor parte de la radioactividad que afecta a la población general se debe a los radionucleidos naturales (CSN, 2010; OEC, 2012).

Radionucleidos naturales y su contribución a la dosis de radiación.

Como se ha indicado, la mayor parte de la radioactividad que recibimos se debe a la radiactividad natural de nuestro medio ambiente, como consecuencia de la actividad de los radionucleidos naturales presentes en el suelo, el agua y el aire que respiramos y también en los alimentos y bebidas que consumimos.

Para tratar de cuantificar la absorción por la materia viva de las radiaciones ionizantes y sus posibles efectos biológicos, riesgos y peligrosidad se utiliza el concepto de “dosis de radiación” cuya unidad de medida es el Sievert, generalmente expresado como mSv (milésima parte de un Sievert, o $\mu\text{Sv/año}$ (millonésima parte de un Sievert).

Según datos del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN, 2010), que se muestran gráficamente en la **Fig. 1**, de la dosis de radiación media para la población española, aproximadamente un 65% corresponde a fuentes naturales. En cifras se estima que la dosis por persona y año es de 3,7 mSv (miliSievert), de los que 2,4 mSv se deben a la radiación natural, y de los 1,3 mSv correspondientes a fuentes artificiales la mayoría (1,28) se deberían a fuentes médicas (técnicas de diagnóstico como rayos X, medicina

nuclear, terapia con radiaciones, etc.). En general en los países con un nivel sanitario inferior la proporción de dosis debida a fuentes naturales se considera aún superior, ya que la utilización de fuentes médicas de radiaciones es mucho más baja.

De las fuentes naturales, la mayor contribución la suponen los radionucleidos de la corteza terrestre, que en conjunto (contando con el radón que se libera de tierra y rocas a la atmósfera) suponen un 46,5 % de la dosis media total. Destacar especialmente los isótopos radioactivos del radón: radón y torón (^{222}Rn y ^{220}Rn) que representan un tercio de la dosis total media en España: 1,24 mSv, pudiendo alcanzar valores muy superiores en áreas concretas en función a las características geológicas del suelo, tipo de vivienda, materiales de construcción, ventilación, etc. Esta dosis se recibe fundamentalmente en el interior de los edificios ya que en el exterior el radón se dispersa en el aire con facilidad.

Entre las fuentes naturales también es importante la contribución de la radiación cósmica, cuya dosis media llega a unos 0,39 mSv año (10,4% de la dosis media total, con mayor exposición para las personas que viven en altitudes elevadas y las que vuelan frecuentemente en avión, por la mayor exposición a los rayos cósmicos.

Finalmente en las fuentes naturales es también importante la aportación de alimentos y bebidas, que representan cerca del 8% de la dosis total y un promedio de 0,29 mSv al año, de los cuales 0,17 mSv se deben al ^{40}K , siendo este radionucleido la fuente más importante de irradiación interna (CSN, 2010).

En cualquier caso son promedios generales y la dosis de exposición puede variar mucho en función al lugar donde se vive, el tipo de vivienda que se habite, los alimentos que se consumen, pruebas diagnósticas o tratamientos radiológicos recibidos, etc. (CSN, 2010; OEC, 2012; ALONSO DÍAZ, 2014).

El ^{40}K (Potasio40).

El potasio es un elemento abundante que constituye aproximadamente el 2,4% en peso de la corteza de la tierra y es el séptimo elemento más abundante en ella. El Potasio natural está formado por la mezcla de tres isótopos: ^{39}K , ^{40}K y ^{41}K con porcentajes en masa del 93,3%; 0,012% y 6,7% respectivamente. De los tres isótopos naturales el ^{40}K es el único inestable y es un radionucleido de los denominados



Fig. 1.- Dosis promedio de radiación por persona y año en España (adaptada de CSN, 2010)

primordiales, ya que debido a su larguísimo periodo de semidesintegración o semivida: $1,277 \times 10^9$ años, está presente en la corteza e interior de la Tierra desde su formación. Además de abundante en suelos y agua, el potasio es un elemento esencial para todos los seres vivos, por lo que su presencia en la naturaleza, en las bebidas y alimentos que consumimos y en nuestro propio organismo (0,4 %) es muy importante y así, aunque el porcentaje del ^{40}K respecto al resto de isótopos que forman el potasio natural es pequeño, la abundante presencia de este elemento hace que este radionucleido sea el principal responsable de la radiactividad de los alimentos y la principal fuente de irradiación interna, salvo en casos puntuales de fuertes contaminaciones por radionucleidos artificiales (QUINTERO *et al.*, 2007; GONZALES & BONZI, 2012).

Problemática ambiental por la presencia de ^{40}K en los alimentos en general y en los hongos en particular. Diferencias respecto al ^{137}Cs .

La presencia de radionucleidos en el medio hace que plantas y hongos pueden captarlos y luego, al ser estos consumidos por los animales ser incorporan en su organismo, estando presentes, por tanto, en toda la cadena alimentaria.

Como se ha indicado, la mayor parte de la radiación debida a alimentos proviene del ^{40}K , pero, sin embargo, la legislación vigente aplicable sobre límites de radionucleidos en alimentos no considera el ^{40}K y sí el ^{137}Cs (CUE, 2008, 2009). Esto se debe a que, aunque el ^{40}K es, en circunstancias normales, la fuente principal de radiación en alimentos y bebidas por su origen natural, el carácter esencial del potasio general y la relación constante entre los 3 isótopos de potasio que lo componen hace que los niveles de ^{40}K sean bastante estables sin llegar a picos o valores puntuales muy elevados, a diferencia de los que ocurre con el ^{137}Cs u otros radionucleidos de naturaleza artificial, normalmente apenas presente en alimentos pero que, como consecuencia de algunas actividades humanas (especialmente accidentes de la industria nuclear), puede llegar a encontrarse en concentraciones elevadísimas y peligrosas en algunos alimentos según su origen respecto a la zonas contaminadas ambientalmente por estas actividades o accidentes. La preocupación y limitación concreta respecto al ^{137}Cs se debe a su vida media relativamente larga y a su amplia dispersión ambiental como consecuencia de los ensayos nucleares entre los años 50-70 del siglo XX, y de accidentes de centrales nucleares como los

del Chernóbil o, más recientemente, Fukushima (ALONSO *et al.*, 2013; GUILLEN & BAEZA, 2014).

Sin embargo, y a pesar del origen fundamentalmente natural del ^{40}K , se han detectado niveles elevados de ^{40}K en el suelo de lugares en los cuales se libraron guerras como es el caso de Serbia, Kósovo, Afganistán, Iraq, etc. donde se atribuye la presencia elevada del elemento al uso de ciertas armas nucleares (GONZÁLEZ & BONZI, 2012).

OBJETIVO DEL TRABAJO

Este trabajo es parte de un estudio más amplio cuyo principal objetivo es la caracterización y valoración del recurso micológico en Galicia (proyecto AMIGA-Centro Tecnológico Agroalimentario de Lugo). En el contexto de este estudio se han obtenido los primeros datos conocidos, o al menos publicados, sobre la presencia de los principales radionucleidos naturales y artificiales en las principales especies de hongos comestibles silvestres y cultivados comercializados en Galicia, de gran interés para la valoración del recurso micológico autóctono. En este artículo se presentan los datos correspondientes al principal radionucleido natural presente en alimentos en general y en los hongos en particular: el potasio-40 (^{40}K).

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestreo, preparación de las muestras y análisis.

En 18 zonas de muestreo de las cuatro provincias de la Comunidad Autónoma de Galicia, durante el periodo 2011-12, se recogieron 54 muestras de hongos pertenecientes a 9 especies silvestres y 5 cultivadas y 18 muestras representativas de los suelos correspondientes a las zonas de recogida (Fig. 2). Se

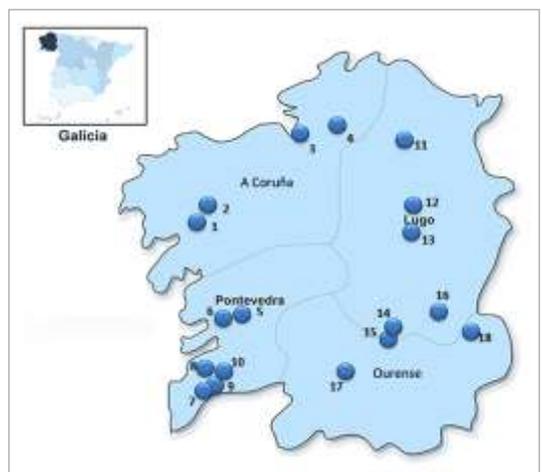


Fig. 2.- Zonas de muestreo.

seleccionaron las especies comestibles silvestres que principalmente son recogidas en Galicia para su comercialización y aquellas cultivadas con mayor presencia en los mercados, además de otras emergentes por sus propiedades medicinales (**Tabla 1**).

en su mayor parte sitúan entre los 100-600 Bq/Kg p.s. y son similares a los de alimentos especialmente ricos en este elemento como las espinacas, patatas, frutos secos o algunos mariscos (QUINTERO *et al.*, 2007; GONZÁLEZ & BONZI, 2012; KALAČ, 2012).

Tabla 1: Especies analizadas y contenidos (actividad) de ^{40}K , expresados en Bq/kg peso seco. Se indican: número de muestras (n), concentración media, desviación standard (DS), rango y factor de transferencia (FT).

Especies	n	Media $^{40}\text{K} \pm \text{DS}$	Rango	FT
<i>Boletus edulis</i> Bull.	7	831 \pm 129	698 - 1009	1,62
<i>Boletus pinophilus</i> Pilát & Dermek	4	1002 \pm 102	860 - 1086	1,81
<i>Boletus reticulatus</i> Schaeff.	5	793 \pm 397	111 - 1089	0,94
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	9	1715 \pm 207	1321 - 1992	3,96
<i>Cantharellus subpruinus</i> Eysartier & Buyck	2	1544 \pm 47	1511 - 1577	2,59
<i>Craterellus tubaeformis</i> (Bull.) Fr.	6	1408 \pm 202	1095 - 1661	3,42
<i>Hydnum repandum</i> L.	7	1576 \pm 230	1255 - 1890	3,26
<i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray	4	748 \pm 42	690 - 788	1,06
<i>Tricholoma portentosum</i> (Fr.) Quel.	5	848 \pm 146	1670 - 1995	3,57
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.:Fr.) Kumm.	1	1309		2,57
<i>Lentinula edodes</i> (Berk.) Pegler	1	749		12,61
<i>Agaricus bisporus</i> (J.E.Lange) Imbach	1	1366		
<i>Agaricus brasiliensis</i> Peck	1	1761		
<i>Trametes versicolor</i> Velen.	1	246		
Compost de cultivo de <i>Pleurotus</i>	1	510		
Madera de cultivo de <i>Lentinula</i>	1	59,4		
Suelos	18	856	174 - 1474	

Tabla 1. Especies y niveles de ^{40}K

El procedimiento de preparación y análisis de las muestras es el mismo que el realizado para la determinación del ^{137}Cs y se describe detalladamente en un artículo previo (ALONSO DÍAZ, 2014).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

^{40}K en Hongos.

En la **Tabla 1** se recogen los resultados por especies y sustratos. En las muestras de hongos silvestres analizadas la concentración media fue de 1307 Bq/kg p.s. (aprox. 140 Bq/kg peso fresco), con un rango de valores medios por especies de entre 748 en *Lactarius deliciosus* y 1848 Bq/Kg p.s., en *Tricholoma portentosum* (**Fig. 3**), y por muestras de entre 111 - 1995 Bq/Kg p.s. (**Tabla 1**). Estos valores son superiores a los habituales en otros alimentos que

Entre las especies analizadas, se observan 2 grupos con diferencias estadísticamente significativas en relación a sus niveles de ^{40}K : por un lado el que conforman las especies de *Boletus* sección *edules* y *Lactarius deliciosus*, con valores mayoritariamente por debajo de 1000 Bq/kg p.s. y Factores de Transferencia bajos (por debajo de 2) y el resto de especies con valores en sus muestras oscilando entre 1100-1900 Bq/Kg p.s. y Factores de Transferencia en general entre 3-4 (**Fig. 4**). Sin embargo, la distribución de las concentraciones obtenidas es bastante simétrica y las desviaciones de los resultados en cada especie respecto del valor promedio, son mucho más bajas que las observadas para el ^{137}Cs .



Fig. 3.- *Tricholoma portentosum*, la especie con mayor actividad de ^{40}K del estudio.

En cuanto a las especies cultivadas (**Fig. 5**) presentan un valor medio de 1086 Bq/Kg p.s., pero también se observa una clara diferencia entre las especies cultivadas sobre compost (*Pleurotus ostreatus*, *Agaricus bisporus* y *Agaricus brasiliensis*) con niveles medios sensiblemente más altos, y similares a los de las especies silvestres, que las cultivadas sobre madera (*Lentinula edodes* y *Trametes versicolor*). Estas diferencias pueden considerarse lógicas si

tenemos en cuenta la escasa concentración de potasio que presenta la madera en la que crecen y de la que se nutren, respecto al compost o a los suelos sobre los que crecen otras especies.

En España, en hongos silvestres, sólo se dispone de datos en muestras de Extremadura (GUILLÉN, 2002; BAEZA *et al.*, 2004), con un valor medio indicado de 1171 Bq/Kg p.s., muy semejante al del presente estudio, aunque por especies sólo coinciden entre los estudios la especie *Lactarius deliciosus* para la que GUILLÉN (2002) y BAEZA *et al* (2004) dan valores de entre 763-938. En general los datos indicados en nuestro estudio se sitúan en rangos de actividad muy similares a los habitualmente indicados en otros países, que en general se sitúan como promedio entre 800-1500 Bq/Kg p.s. (KALAČ (2001, 2012) ó 1000-2000 (GUILLÉN & BAEZA, 2014). Incluso los rangos extremos indicados en ésta última revisión de GUILLÉN & BAEZA (2014), en la que se recogen datos publicados en 20 países, son discretos: entre 70-3520 Bq/Kg p.s. de mínimo-máximo, cuando para el ^{137}Cs la variación según muestras y países llega a ser extraordinariamente elevada: 0,4 - 50.7000.000.

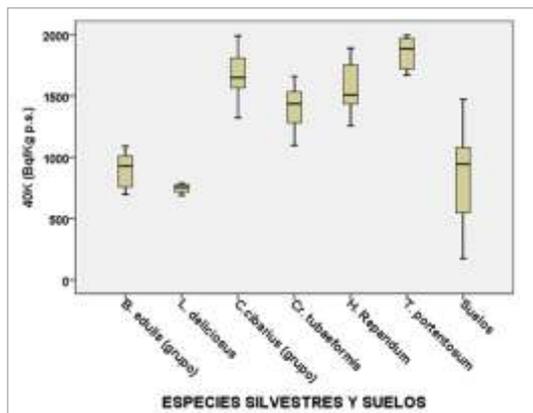


Fig. 4.- Niveles de actividad de ^{40}K en hongos silvestres y suelos.

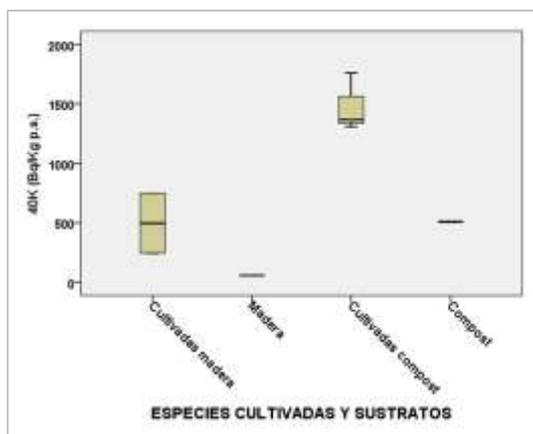


Fig. 5.- Niveles de actividad de ^{40}K en hongos cultivados y sustratos.

La distribución bastante homogénea y simétrica de los datos del ^{40}K y la similitud en los datos obtenidos por todos los autores, así como el hecho de que el potasio es un elemento abundante y un nutriente esencial en el que la mezcla isotópica (isótopos de potasio ^{39}K , ^{40}K y ^{41}K) es bastante constante, representando el ^{40}K el 0,0117% de la misma, sugiere que la incorporación del ^{40}K está autorregulada por el propio hongo, y se realiza conjuntamente con el potasio estable. (GUILLEN, 2002; BAEZA, 2004; KALAČ, 2012). Sin embargo el cesio no es un elemento esencial para los seres vivos y el ^{137}Cs es un isótopo artificial originado principalmente por las pruebas o accidentes nucleares y cuya presencia en el medio es por tanto extraordinariamente variable en función a la cercanía o a la distribución ambiental fruto de estas actividades. Estos datos parecen corroborarse también por el hecho de que los distintos autores no han observado correlaciones entre los niveles de estos isótopos de potasio y cesio presentes en los hongos. En nuestro trabajo se han calculado las correlaciones de Pearson para los datos de ^{40}K y ^{137}Cs y tampoco se han encontrado valores de significación estadística.

Otra diferencia importante entre estos isótopos de potasio y cesio es que el ^{137}Cs es principalmente acumulado por las especies micorrícicas respecto de las de ecología saprófita o parásita, mientras que no se observan diferencias significativas en la acumulación de el ^{40}K para los distintos grupos ecológicos. Una hipótesis para explicar este diferente comportamiento es la sugerida por algunos autores (GUILLITE *et al.*, 1994;

KAMMERER *et al.*, 1994), según la cual la planta asociada al hongo micorrícico, al adquirir nutrientes, discrimina la incorporación de cesio en favor a la de potasio, lo que hace que al adquirirlo a través del hongo, éste se presente un enriquecimiento de cesio al actuar como un filtro para la planta.

En consecuencia, aunque el ^{40}K y el ^{137}Cs presenten similitudes químicas y una semejante distribución en el suelo, su acumulación en los hongos y su distribución en las distintas partes del mundo es muy diferente ya que el potasio es un elemento ubicuo y abundante en todo tipo de sustratos y esencial para los seres vivos incluidos los hongos, siendo su captación regulada por el propio organismo. El cesio, sin embargo, no es un elemento esencial y su captación parece deberse a otros mecanismos aún no bien conocidos. Además la presencia ambiental del ^{137}Cs , a diferencia del potasio, es muy variable, habiendo zonas muy contaminadas en las que los hongos pueden acumular cantidades ingentes, mientras que otras son casi libres de este isótopo radioactivo.

En relación a los Factores de Transferencia, todas las especies silvestres del presente estudio, salvo *Boletus reticulatus*, muestran Factores para el ^{40}K medios superiores a 1, es decir, incrementan en los carpóforos los niveles correspondientes a sus suelos de crecimiento, aunque en una magnitud, en general, bastante discreta (entre 1 y 4 según especies). Respecto a las especies cultivadas, es llamativo que el mayor Factor de Transferencia, con diferencia, se aprecie en la especie *Lentinula edodes* (12,61), cuyos niveles de ^{40}K no son muy elevados: 749 Bq Kg/p.s., e inferiores a los de las especies silvestres, pero la muy baja concentración de potasio en la madera, respecto a otros sustratos, explica este alto Factor de Transferencia.

^{40}K en suelos.

Los valores encontrados se muestran en la **Fig. 6** por provincias.

El valor medio es de 856 Bq/kg de peso seco de suelo, con un rango entre 174 de la zona 13 en Lugo a los 1474 Bq/kg p.s. de la zona 17 en Ourense.

El UNSCEAR (Comité Científico de las Naciones Unidas sobre los efectos de la Radiación Atómica, 2010) indica a nivel mundial un promedio en suelos de 412 Bq/Kg, con un rango medio habitual entre 140-850 y mayores valores en el entorno de 1200 Bq/Kg en suelos graníticos y marmóreos.

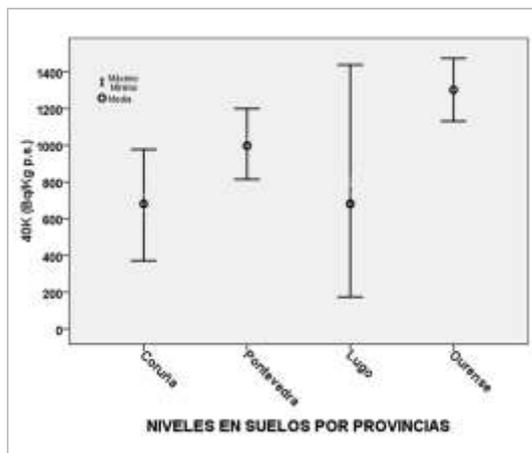


Fig. 6.- Niveles de actividad de ^{40}K en suelos por provincias.

En nuestro estudio los niveles indicados (expresados sobre peso seco), aunque aparentemente superiores, se encuadran en estos rangos ya que todas las muestras con valores por encima de 1000 Bq/Kg corresponden a suelos graníticos. Los niveles son también semejantes a los indicados por BAEZA *et al.* (1994) en Extremadura en suelos superficiales.

No se han observado correlaciones significativas entre los niveles de ^{40}K en suelos y los correspondientes a las muestras de hongos que crecen en ellos, ya que, como ya se ha indicado, el potasio es un nutriente esencial presente en la naturaleza y asimilado por los organismos como una mezcla de 3 formas isotópicas: 2 estables que son ^{39}K y ^{41}K , y la radioactiva ^{40}K (que representa sólo un pequeño porcentaje del potasio total: 0,0117%), por lo que la absorción del potasio es autorregulada por el hongo en función a sus necesidades fisiológicas

Repercusiones alimentarias.

El Real Decreto 30/2009 por el que se establecen las condiciones sanitarias para la comercialización de setas para uso alimentario indica que, entre los requisitos de las setas comercializadas, éstas deben hallarse sin residuos de pesticidas, ni de contaminantes químicos, ni de radiactividad, por encima de los límites legalmente establecidos (MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, 2009). Sin embargo, y a diferencia de los radionucleidos artificiales, como el ^{137}Cs , no existen regulaciones nacionales o internacionales que establezcan límites para la presencia del ^{40}K en hongos u otros alimentos. Esto se debe a que, aunque el ^{40}K es normalmente la

fuente principal de radiación interna por su presencia en alimentos y bebidas, la contribución de la dieta a la dosis de radiación total es discreta, sobre un 7,7% en España (CSN, 2010), y además por su origen natural los niveles de ^{40}K suelen ser bastante estables, a diferencia de los que ocurre con el ^{137}Cs , que como consecuencia de contaminaciones ambientales por algunas actividades humanas (especialmente accidentes de la industria nuclear), puede llegar a estar presentes en concentraciones elevadísimas y peligrosas en algunos alimentos según su origen.

Así, según la revisión de GUILLÉN & BAEZA (2014) en la que se recopilan los datos de presencia de radionucleidos en hongos en publicaciones de múltiples países, los datos de ^{40}K se sitúan mayoritariamente entre 1000-2000 Bq/Kg p.s., y el valor extremo más alto encontrado en una muestra es de "sólo" 3520 Bq/Kg p.s., mientras que los niveles de ^{137}Cs son tremendamente variables según las zonas y países, con valores extremos en rangos de tan sólo 0,4 a más de 50 millones de Bq/Kg p.s. en alguna muestra recogida en la cercanía de la zona del desastre de Chernóbil.

Si se considerara para el ^{40}K el mismo límite que marca la Unión Europea para el ^{137}Cs (CUE, 2008), y aplicando la corrección por el factor o coeficiente de conversión para cada radionucleido, y que para el ^{40}K es de $6,2 \times 10^{-9}$, el límite que para el ^{137}Cs es de 600 Bq/kg de peso fresco (aproximadamente 6000 Bq/Kg peso seco para hongos) equivaldría para el ^{40}K a 12581 Bq/Kg p.s. (GUILLÉN & BAEZA, 2014). Ninguna muestra de hongos estudiada en ningún estudio, incluidas las del presente trabajo, alcanzan niveles semejantes y normalmente se sitúan unas 10 veces por debajo.

Podemos también valorar las repercusiones alimentarias en bases al cálculo de la Dosis de radiación, que recordemos que nos sirve para ponderar los efectos biológicos y la peligrosidad y riesgo de las radiaciones, expresándolo mediante la unidad llamada Sievert.

Si queremos calcular la dosis o contribución efectiva anual por el consumo de alimentos (hongos en nuestro caso) se puede hacer mediante la siguiente fórmula (KALAČ, 2012):

$$E = Y \times Z \times d$$

Donde Y = consumo anual de setas (kg de materia seca por persona)

Z = nivel de actividad específica del radionucleido considerado (Bq/kg p.s.)

dc = factor o coeficiente de conversión, definido como la dosis recibida por un adulto por unidad de ingesta de radioactividad, y que para el ^{40}K es de $6,2 \times 10^{-9}$

Los datos de E obtenidos son en Sieverts, pero que normalmente se expresan como miliSieverts (milésima parte) o $\mu\text{Sieverts}$ (microSievert o millonésima parte).

Si calculamos entonces la dosis efectiva anual de ^{40}K por el consumo hongos silvestres con los datos de nuestro estudio, y partiendo de los datos medios de consumo en España de 2 kg frescos de hongos/año/persona (AESAN, 2011), en la que se incluyen tanto especies silvestres como cultivadas, una hipótesis de consumo mixto de hongos silvestres con el valor medio de 1307 Bq/p.s. y cultivados de 1086 Bq/p.s. (media mixta para cálculo de 1197 Bq/kg p.s., es decir, aproximadamente 119,7 Bq/kg de peso fresco) se obtendría un valor de 0,15 $\mu\text{Sv/año}$, contribución inferior a la obtenida para ^{137}Cs que para las mismas muestras fue de 0,32 $\mu\text{Sv/año}$ (ALONSO DÍAZ, 2014).

Pero, ¿Qué riesgo representa realmente este dato?: Si tomamos como referencia orientativa la equivalencia antes indicada respecto al límite legal para el ^{137}Cs (que supondría un límite teórico para el ^{40}K de aproximadamente 12500 Bq/Kg p.s.), vemos que los valores encontrados en este estudio son muy

inferiores. Además en España, según datos del CSN (2010), la dosis media de radiación recibida por la población se estima en 3700 μSv cada año de los que 2400 son por fuentes naturales y, de éstas últimas, 290 μSv derivan de la dieta (rango entre 200-800 μSv), de los que 170 se considera que se deben al ^{40}K . Por tanto 0,15 $\mu\text{Sv/año}$, indica, como podemos ver gráficamente en la **Fig. 7**, que el consumo de hongos supone menos del 0,09 % de la dosis radioactiva anual debida al ^{40}K aportada normalmente por los alimentos y bebidas, una cantidad y contribución muy pequeña como para considerarla un riesgo alimentario.

CONCLUSIONES

- Los niveles de actividad de ^{40}K en las especies analizadas de hongos silvestres y cultivados de Galicia se sitúan dentro de los rangos habituales para este radionucleido. Las concentraciones en suelos si sitúan ligeramente por encima de los promedios habituales, aunque dentro de los rangos normales teniendo en cuenta el carácter granítico de muchos de los suelos analizados.

- La captación de ^{40}K está autorregulada por el propio hongo, y no se observan correlaciones significativas entre los niveles de ^{40}K en el hongo y en su sustrato de crecimiento.

- No existen correlaciones entre los niveles de ^{40}K y ^{137}Cs , lo que sugiere distintos mecanismos de captación para estos radionucleidos

- La dosis o contribución efectiva de radiación anual de ^{40}K por el consumo normal de los hongos analizados es muy pequeña, incluso inferior a la correspondiente al ^{137}Cs , y, por tanto, no se considera un riesgo alimentario.

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Centro Tecnológico Agroalimentario de Lugo (CETAL) que subvencionó este trabajo a través del proyecto "A.MI.GA".

A la Federación Galega de Micología en su conjunto, por su apoyo y colaboración y, en particular, a los compañeros de Asociaciones Micológicas que aportaron muestras de hongos y suelos (aunque no todas pudieron ser analizadas) gracias a los cuales ha sido posible realizar este trabajo, con especial referencia a mis compañeros de la Sociedade Micolóxica Lucus.

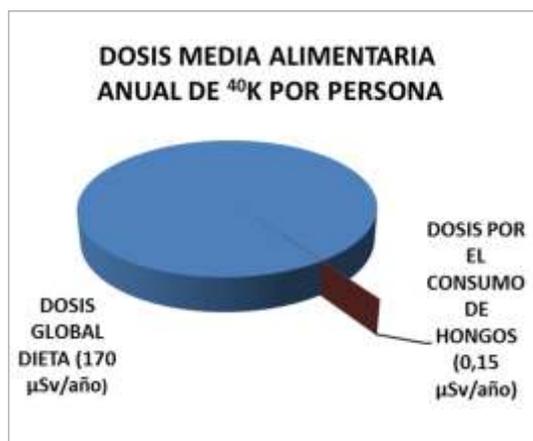


Fig. 7.- Dosis de radiación por ^{40}K en la dieta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2011). Encuesta Española de Ingesta Dietética Española (ENIDE).
- ALONSO DÍAZ, J. (2014). Radioactividad en hongos (I): revisión y primeros datos de ^{137}Cs en Galicia. *Tarrelos 16*: 4-16.
- ALONSO, J., GARCÍA, M.A., MELGAR M.J., ABUÍN, M.C.; M. CORRAL (2010). Elementos traza en hongos comestibles. Repercusiones alimentarias y valoración nutricional.
- ALONSO, J.; GARCÍA, M.A.; CORRAL, M.; M.J. MELGAR (2013). Seguridad alimentaria por la presencia de ^{137}Cs en hongos comestibles comerciales recogidos en Galicia. *Revista de Toxicología* 30: 161-164.
- BAEZA, A.; DEL RÍO, M.; MIRÓ, C.; PANIAGUA, J. (1994). Natural radionuclide distribution in soils of Cáceres (Spain): dosimetry implications, *J. Environ. Radioactiv.*: 23, 19-37.
- BAEZA, A., HERNÁNDEZ, S., GUILLÉN, F.J., MORENO, G., MANJÓN, J.L.; R. PASCUAL. (2004). Radiocaesium and natural gamma emitters in mushrooms collected in Spain. *The Science of the Total Environment* 318: 59-71.
- CSN: Consejo de Seguridad Nuclear (2010). *Dosis de radiación*. Ed. Consejo de Seguridad Nuclear. Madrid.
- CUE: CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (2008). Reglamento (CE) nº 733/2008 del Consejo, de 15 de julio de 2008, relativo a las condiciones de importación de productos agrícolas originarios de terceros países como consecuencia del accidente ocurrido en la central nuclear de Chernóbil. DOUE nº 201 (30/8/2008).
- CUE: CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA (2009). Reglamento (CE) nº 1048/2009 del Consejo, de 23 de octubre de 2009, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 733/2008 relativo a las condiciones de importación de productos agrícolas originarios de terceros países como consecuencia del accidente ocurrido en la central nuclear de Chernóbil. DOUE nº 290 (6/11/2009).
- GONZÁLEZ, E.R.; BONZI E.V. (2012). Determinación de K-40 en alimentos por espectrometría gamma con un detector de NaI (TI) y simulación Monte Carlo. *Anales AFA* 23 (1): 185-188.
- GUILLÉN GERADA, F. (2002). *Estudio de la transferencia de la contaminación radiactiva a los Hongos*. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura.
- GUILLEN, J.; A. BAEZA (2014). Radioactivity in mushrooms: A health hazard?. *Food Chemistry* 154: 14-25.
- GUILLITE, O., MELIN, J. & L. WALLBERG. (1994). Biological pathways of radionuclides originating from the Chernobyl fallout in a boreal forest ecosystem. *Sci. Total Environ.* 157: 207-215.
- IAEA: International Atomic Energy Agency (1996). International basic safety standards for protection against ionizing radiation and for the safety of radiation sources. *Safety Series* nº 115, IAE, Vienna.
- KALÁČ, P. (2001). A review of edible mushroom radioactivity. *Food Chemistry* 75: 29-35.
- KALÁČ, P. (2012). Radioactivity of European wild growing edible mushrooms. In: *Mushrooms: Types, Properties and Nutrition*". Chapter 10. Nova Science publishers, Inc.
- KAMMERER, L.; HIERSCH, L.; WIRTH, E. (1994). Uptake of radiocaesium by different species of mushrooms. *Journal of Environmental Radioactivity*, 33: 135-150.
- MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE ESPAÑA. (2009). Real Decreto 30/2009, de 16 de enero, por el que se establecen las condiciones sanitarias para la comercialización de setas para uso alimentario. *BOE*, 20(1): 7861-7871.
- OEC: Observatori de l'Energia a Catalunya (2012). La radioactividad y la salud. En: <http://oec.blog.pangea.org/>.
- QUINTERO, E.; ALFARO, M.M.; VALENTÍN, G.; ROJAS, P. (2007). Determinación de ^{40}K en suelos y en cuerpo entero. *ININ-SUTIN Technical and Scientific Congress*; Salazar, Estado de Mexico 4-6 Dec 2007: 5 pp.
- UNSCEAR (2010). *Sources and effects of ionizing radiation*. UNSCEAR 2008 Report to General Assembly with scientific Annexes. Vol. I. New York: United Nations.

El género *Xylaria* en la isla de Cortegada

Saúl DE LA PEÑA LASTRA

RESUMEN

El género *Xylaria* está poco estudiado a nivel mundial aunque recientemente está cobrando importancia entre la comunidad científica por sus valores medicinales. En Galicia también es un género poco citado (menos de 10 especies), no obstante, en la isla de Cortegada se han clasificado hasta la fecha 6 especies, una sin determinar. Entre ellas, hay que destacar a la recientemente descrita *Xylaria violaceorosea* haciendo resaltar de nuevo a la isla como un lugar de especial conservación dentro del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia a nivel micológico.

Palabras clave: género *Xylaria*; *Xylaria violaceorosea*; isla de Cortegada; Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia.

ABSTRACT

The genus *Xylaria* is now starting to be studied by the scientific community for its medicinal proprieties. Nevertheless, it's still poorly studied worldwide and Galicia is not an exception. To date, on the island of Cortegada, 6 species have been recorded but one of whom is unrecognized. Among them, we should mention the recently described by *Xylaria violaceorosea* that reemphasize the island as a place of special conservation within the National Park of the Atlantic Islands of Galicia mycological level.

Key words: the genus *Xylaria*; *Xylaria violaceorosea*; Cortegada's island; National Park "Atlantic Islands of Galicia".

► El género *Xylaria* es uno de los más numerosos de la familia *Xylariaceae*. Hasta la fecha hay clasificadas aproximadamente 700 especies (*Index Fungorum*) con una distribución mayoritariamente tropical (FOURNIER *et al.*, 2011, 2014). Es un género poco estudiado debido a que presenta diversas dificultades como que pasa largos periodos de tiempo inmaduro o en estadio conidial, son especímenes de compleja diferenciación macroscópica por su heterogeneidad de formas y poco atractivos para aficionados y curiosos que, sin duda, son una parte importante para las citas de una región.

Recientemente ha sido descubierta la producción masiva de metabolitos activos mediante estudios *in vitro* de hongos endófitos del género *Xylaria* los cuales, sorprendentemente, también pueden producirse cuando el hongo habita en los tejidos vivos de las plantas. Incluso, son capaces de proteger a su hospedador de necrosis foliar y muerte inducida por algún patógeno. Se han descubierto en *Xylaria* spp. nuevos compuestos y de características únicas con actividad antifúngica, como por ejemplo, contra el fitopatógeno *Nematostoma paracoryli*. Los hongos endófitos son probablemente una de las principales fuentes potenciales de metabolitos bioactivos útiles

para la medicina contemporánea (MOGOLLÓN *et al.*, 2013).

En Galicia también es un género poco estudiado y con escasas citas (menos de 10) debido a los motivos expuestos anteriormente aun así, en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia, más concretamente en la isla de Cortegada, este género



Xylaria apiculata. Foto: Ramón C. Encisa Fraga.



Xylaria digitata. Foto: Ramón C. Encisa Fraga.

está ampliamente distribuido, desde las maderas varadas en la costa hasta el interior de la isla en lo alto de los árboles. Hasta la fecha, se han muestreado diversas especies raras o primeras citas para Galicia. Por orden de abundancia y frecuencia de aparición (entre paréntesis aparece la fecha de su primera recolección): *Xylaria violaceorosea* J. Fourn., A. Román, J. Balda & E. Rubio (15/01/2007); *Xylaria apiculata* Cooke (22/12/2011); *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. 1824 (08/11/2002); *Xylaria arbuscula* Sacc. (09/07/2004); *Xylaria digitata* (L.) Grev. (11/12/2011) y *Xylaria* sp. (31/07/2009).



Xylaria sp. Foto: Ramón C. Encisa Fraga.

Cabe destacar entre ellas *Xylaria violaceorosea* que ha sido recientemente descrita y encontrada en Asturias y Navarra (2009-2010). Los ejemplares han sido recolectados a grandes altitudes, bajo una densa cobertura forestal, en ambientes con humedad semipermanente y en un clima con influencia oceánica y mediterránea (FOURNIER *et al.*, 2014). En la isla de Cortegada ha sido encontrada por vez primera el 15/01/2007 y posteriormente muestreada en innumerables ocasiones. En la isla es frecuente y abundante sobre restos poco degradados de frondosas (*Quercus robur* y *Laurus nobilis*). Es una especie de fácil identificación por la presencia de tintes violáceos que la hacen inconfundible macroscópicamente.

En lo referente a *Xylaria* sp. es una especie que crece sobre bayas de *Laurus nobilis* que fue descubierta en el interior de la isla en lugares sombríos y muy húmedos bajo un dosel arbóreo espeso y una cobertura densa de *Hedera hibernica*.



Xylaria violaceorosea. Foto: Ramón C. Encisa Fraga.

AGRADECIMIENTOS

A la Asociación Micológica A Cantarela por hacer posible el estudio de la isla de Cortegada y especialmente a Ramón Carlos Encisa Fraga que facilitó la determinación de *Xylaria violaceorosea*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FOURNIER, J. ; FLESSA, F. ; PERSON, D. ; STADLE, M. (2011). Three new *Xylaria* species from southwestern Europe. *Mycol. Progr.*, 10:33-52.

FOURNIER, J.; ROMÁN, A.; BALDA, J.; RUBIO, E. (2014). *Xylaria violaceorosea* sp. nov. (*Xylariaceae*), a distinctive species discovered in Spain. *Ascomycete.org* 6 (2) : 35-39.

MOGOLLON, I.; MORENO, S.; ITURRIAGA, T.; TADDEI, A. (2013). Análisis químico preliminar y actividad antimicrobiana de los extractos obtenidos de cuatro especies del género *Xylaria*. *Av. Cien. Ing.*: 4(1), 75-83.

Notas sobre el género *Lyophyllum* s.l. en Galicia (I): *L. effocatellum*.

Jaime B. BLANCO-DIOS

Centro de Formación e Experimentación Agroforestal de Lourizán, Consellería de Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia, Apdo. 127, 36080 Pontevedra. jblancodios@gmail.com.

RESUMEN

Notas sobre el género *Lyophyllum* s.l. en Galicia (I): *L. effocatellum*.

Se describe e ilustra *Lyophyllum effocatellum*, una especie que, hasta el momento, creemos no se había citado en la Península Ibérica. Se propone un status nuevo para este taxón: *Lyophyllum decastes* f. *effocatellum* y se propone una nueva combinación: *Lyophyllum fumosum* var. *albidopallidum*.

Palabras clave: *Lyophyllaceae*, *Lyophyllum*, taxonomía, Galicia, Península Ibérica.

SUMMARY

Notes about the genus *Lyophyllum* s.l. in Galice (I): *L. effocatellum*.

Lyophyllum effocatellum is described and illustrated. This species seems unknown from Iberian Peninsula. A new status for this taxon it is proposed: *Lyophyllum decastes* f. *effocatellum* and a new combination is proposed: *Lyophyllum fumosum* var. *albidopallidum*.

Key words: *Lyophyllaceae*, *Lyophyllum*, taxonomy, Galicia, Iberian Peninsula.

► INTRODUCCIÓN

El género *Lyophyllum* P. Karst. emend. Kühner s.l. ha sido poco estudiado hasta el momento en Galicia. Las citas publicadas hasta este momento referidas a este género se reducen a diez taxones: *Lyophyllum admissum* (Britzelm.) Consiglio & Contu (sub *Tephrocycbe admissa* (Britzelm.) M.M.Moser) (CASTRO, 1985), *L. ambustum* (Fr.) Singer (sub *Tephrocycbe ambusta* (Fr.: Fr.) Donk) (FREIRE, 1982), *L. coracinum* (Fr.) Singer (sub *Tephrocycbe coracina* (Fr.) M.M.Moser) (FREIRE, 1982), *L. decastes* (Fr.) Singer (CASTRO, 1985; BLANCO-DIOS, 1995; CAMPOAMOR, 1996; ANDRÉS RODRÍGUEZ, 1998; GONZÁLEZ PIMENTEL *et al.*, 1998; LAGO & CASTRO, 1998; PANDO, 2002; ROCA ROMALDE, 2002, sub *L. decastes* (Fr.) Sing.; LAGO, 2003; LAGO-ÁLVAREZ & CASTRO, 2003, sub *L. ovisporum* D.A. Reid; RUIZ & EIROA, 2003; MARCOTE *et al.*, 2003, 2008, sub *L. decastes* (Fr.:Fr.) Singer; LAGO-ÁLVAREZ, 2008; GARCÍA-ECHAVE, 2009), *L. fumosum* (Pers.) P.D. Orton (sub *L. fumosum* (Pers.: Fr.) Kühner et Romagn. ex Orton (SOBRADO, 1911; LOSA ESPAÑA, 1943); CASTRO *et al.*, 1989; DAPENA, 1995; PANDO, 2002); *L. loriatum* (Fr.) Kühner f. *loriatum* (MARCOTE *et al.*, 2003, sub *L. cartilagineum* Bull. non Fr.), *L. semitale* (Fr.) Kühner (FREIRE & LOSA QUINTANA, 1978;

CASTRO, 1985; GARCÍA BONA, 1985), *L. subglobisporum* Consiglio & Contu (sub *L. ovisporum* D.A. Reid) (CASTRO, 1985; BLANCO-DIOS *et al.*, 1989; CASTRO *et al.*, 1989), *L. transforme* (Sacc.) Singer (ALONSO DÍAZ & REQUEJO MARTÍNEZ, 2013) y *L. tylicolor* (Fr.) M. Lange & Siversten (CASTRO, 1985, sub *L. tylicolor* (Fr.: Fr.) M. Lange et Siversten).

En el presente artículo se describe *Lyophyllum effocatellum* (Mauri) Pacioni, especie conocida solamente de diversas regiones de Italia central y de la isla de Cerdeña (CONSIGLIO & CONTU, 2002) por lo que, según nuestros datos, es la primera vez que se cita para la Península Ibérica. Siguiendo la sistemática propuesta por estos autores, este taxón se incluye en la subsección *Difformia* de la propia sección *Difformia* (Fr.) Kühner.

MATERIAL Y MÉTODOS

La descripción macroscópica se ha realizado utilizando las notas y fotografías tomadas de los ejemplares frescos. Las descripciones microscópicas se han hecho usando material fresco y de herbario. Como reactivos para llevar a cabo el estudio microscópico se han empleado rojo congo en agua al 1%, KOH al 3%, y azul de algodón para observar la siderofilia de los basidios (BARONI, 1981). Las *exsiccata* estudiadas se



Lyophyllum decastes f. *effocattellum*. Foto: José Luis Tomé

conservan en el herbario LOU-Fungi, localizado en el Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Pontevedra), dependiente de la Consellería de Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia.

RESULTADOS

Lyophyllum effocattellum (Mauri) Pacioni, *Micol. Veg. Medit.* 2(2): 148. 1988[1987]

Carpóforos connatos. Píleo de 29-48 mm, de hemisférico a convexo, con el centro algo deprimido, higrófono, de color ocre cuero con el centro algo más oscuro, con tonalidades más claras cuando está seco, liso, glabro. Láminas prietas, anchas, escotadas, con lamélulas, de color entre crema y ocre, con arista concolor. Estipe 45-72 x 5-12,5 mm, subcilíndrico, en algunos ejemplares ligeramente atenuado, en otros algo ensanchado en la base, fibroso, liso, de color uniformemente blanquecino. Trama predominantemente blanca, inmutable, con tonalidades grises en el píleo y ocre en casi todo el estipe, salvo la trama de la base, de color blanco. Olor agradable, dulce, ligeramente a nuez. Sabor áspero, como la piel de la semilla de la nuez. Esporada blanquecina.

Esporas de (5) 6-7 (8) μm ($n=30$), $Q=1-1,1$, globosas, hialinas, lisas, unigutuladas, cianófilas, carminófilas. Basidios de 32-42 x 6-9 μm , tetraspóricos, claviformes, fibulados. Queilocistidios no observados. Pileipellis del tipo cutis, constituida por hifas de 2-5 μm de ancho, cilíndricas, dispuestas de forma enredada o radial, con pigmento intraparietal y/o incrustante. Fíbulas abundantes en todos los tejidos.

No se ha observado ninguna reacción química en ninguna parte del carpóforo.

Material estudiado: ESPAÑA: A Coruña, Santa Uxía de Ribeira, Aguiño, 29TMH9708, 30 m, en pinar

dunar sobre suelo quemado (restos de una pequeña hoguera), 06-XI-2010, J.B. Blanco-Dios, C. Mesías & J.L. Tomé Ortega, LOU-Fungi 19492.

Observaciones: especie escuetamente descrita por MAURI (1832) como *Agaricus effocattellus* Mauri, transferida a *Lyophyllum* por PACIONI (1988). Autores como BON (1999) la consideran sinónima de *Lyophyllum decastes*, mientras que otros como CONSIGLIO & CONTU (2002) consideran que es un taxón poco diferente de *L. decastes* tanto macro como micromorfológicamente, por lo que la consideran un fenotipo asociado a los terrenos quemados. En base a estas últimas consideraciones y a la descripción expuesta en el presente artículo, creemos que el rango más adecuado para este taxón debe ser el de forma, puesto que parece tratarse de una forma ecológica ligada a suelos quemados, por lo que proponemos la siguiente nueva combinación:

Lyophyllum decastes* f. *effocattellum (Mauri) Blanco-Dios, **comb. & stat. nov.**
Mycobank MB 814219

Basiónimo: *Agaricus effocattellus* Mauri, *Giorn. Arcad. Sci. Lett. Art.* 54: 63-64. 1832

Por otra parte, la consulta de *Index Fungorum* (CABI, 2015) nos ha llevado a ver que el taxón *Lyophyllum conglobatum* var. *albidopallidum* Bañares & Bon debe ser recombinado, ya que actualmente se considera prioritario el nombre *Lyophyllum fumosum* (Pers.) P.D. Orton, por lo que *Lyophyllum conglobatum* (Vittad.) Bon sería un sinónimo. Por lo tanto, proponemos la siguiente nueva combinación:

Lyophyllum fumosum* var. *albidopallidum (Bañares & Bon) Blanco-Dios, **comb. nov.**
Mycobank MB 814220

Basiónimo: *Lyophyllum conglobatum* var. *albidopallidum* Bañares & Bon, *Docums Mycol.* 34 (nos 135-136): 47. 2008.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Marco Contu (Olbia, Cerdeña) la revisión y comentarios sobre el material estudiado, a Helena Velayos por habernos hecho llegar alguna de las referencias bibliográficas, a José Luis Tomé Ortega (Asociación Micológica Brincabois) la fotografía que ilustra este artículo y al Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Consellería de Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia) por facilitarnos la utilización, gestión y conservación del herbario LOU-Fungi.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO DÍAZ, J. & REQUEJO MARTÍNEZ, O. (2013). Algunhas especies de macromicetos presentes nun xaral de *Cistus ladanifer* L. no municipio de A Rúa de Valdeorras (Ourense, N.O. Península Ibérica). II. *Tarrelos* 15: 29-35.
- ANDRÉS RODRÍGUEZ, N.F. (1998). Algúns macromicetos (*Basidiomycotina*) dun parque urbano de Vigo (Pontevedra). *Mykes* 1: 23-29.
- BARONI, T.J. (1981). The genus *Rhodocybe* Maire (Agaricales). *Beihfte zur Nova Hedwigia* 67: 1-194.
- BLANCO-DIOS, J.B. (1995). Aportación al estudio micológico del término municipal de Lugo (II). *Belarra* 12: 105-111.
- BLANCO-DIOS, J.B., SALGADO FUENTES, E. & ZAERA LANDEIRA, E. (1989). Aportación ó estudo micolóxico do bosque de *Quercus robur* L. no concello de Lugo. *Braña, monogr.* 1: 53-66.
- BON, M. (1999). *Les collybio-marasmioïdes et ressemblants*. Flore Mycologique d'Europe 5. *Doc. Mycol. Mém. hors sér. n° 5*. Amiens. 171 pp.
- CABI (2015). *Index Fungorum*: www.indexfungorum.org (consultado el 1 de agosto de 2015).
- CAMPOAMOR, J.N. (1996). Estudios sobre Tricholomataceae ibéricos. IV. Especies de la Sierra de Ancares (Noroeste de España). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 21:333-343.
- CASTRO, M.L. (1985). *Macromicetos de pinares gallegos*. Universidad de Santiago de Compostela.
- CASTRO, M., CASTRO, M.L., FREIRE, L. & CABO REY, L. (1989). Micetación de un parque urbano: Alameda de Santiago (La Coruña). *Braña, monogr.* 1: 73-85.
- CONSIGLIO, G., CONTU, M. (2002). Il genere *Lyophyllum* P. Karst. emend. Kühner, in Italia. *Riv. Micol.* 45(2): 99-181.
- DAPENA, L. (1995). Hongos del "Valle de Lemos". *Bol. Soc. Micol. Móstoles* 1: 1-16.
- FREIRE, L. (1982). *Macromycetes de la "Selva Negra" (Santiago)*. Tesis doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.
- FREIRE, L. & LOSA QUINTANA, J.M. (1978). Macromicetos de Galicia: otoño 1975-invierno 1976. *Braña* 1: 50-79.
- GARCÍA BONA, L.M. (1985). Excursión micológica por los pinares gallegos. *Tarrelos* 3: 24-25.
- GARCÍA-ECHAVE PUENTE, M.C. (2009). *Guía de setas de Burela y A Mariña*. Concello de Burela.
- GONZÁLEZ PIMENTEL, S.; COMESAÑA, P.; VÁZQUEZ-FERNÁNDEZ, M. & CASTRO, M.L. (1998). Agaricales do Campus Universitario de Vigo. Clave dicotómica de xéneros. *Mykes* 1: 43-49.
- LAGO, M. (2003). Fragmenta Chorologica Occidentalia, Fungi, 8796-8822. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60 (2): 419-421.
- LAGO-ÁLVAREZ, M. (2008).- Micoflora (*Basidiomycota*) de los eucaliptales del NO de la Península Ibérica. *Guineana* 14: 1-502.
- LAGO-ÁLVAREZ, M. & CASTRO, M.L. (2003). Flora micológica (macrobasidiomicetos) do eucalipto na Península Ibérica: 1880-2001. *Mykes* 6: 3-111.
- LAGO, M. & CASTRO, M.L. (1998). Fragmenta chorologica occidentalia, Fungi, 6751-6784. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(2): 353-355.
- LOSA ESPAÑA, T.M. (1943). Datos para el estudio de la flora micológica gallega. *Anales Jard. Bot. Madrid* 3: 134-257.
- MARCOTE, J.M.C., POSE, M. & TRABA, J.M., (2003). *Setas de Galicia*. Ed.: Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural. Xunta de Galicia.
- MARCOTE, J.M.C., POSE, M. & TRABA, J.M., (2008). *Cogomelos de Galiza*. Ed. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.
- MAURI, E. (1832). Di due funghi mangerecci dei contorni di Roma. *Giorn. Arcad. Sci. Lett. Art.* 54: 63-65.
- PACIONI, G. (1988) [1987]. I funghi delle aree bruciate nel bacino del Mediterraneo. *Micol. Veget. Medit.* 2 (2): 67-148.
- PANDO, F. (2002). *Bases de datos en línea de las colecciones de criptógamas del herbario Ma-Fungi*. <http://rjb.csic.es/herbario/crypto/crydbe.htm>.
- ROCA ROMALDE, J.C. (2002). Parque micolóxico do río Beelle. Ed. Deputación Provincial de A Coruña. 165 pp.
- RUÍZ LEIVAS, C. & EIROA GARCÍA-GARABAL, J.A. (2003). Fraseoloxía e terminoloxía dos cogomelos. *Cad. Fraseol. Galega* 4: 371-387.
- SOBRADO, C. (1911). Datos para la flora micológica gallega. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 11: 474-476.

Phellinus pseudopunctatus, un políporo resupinado

José María COSTA LAGO

Asociación Micológica Pan de Raposo. Cee (A Coruña). josemaria.costa@usc.es

RESUMO

Descríbese *Phellinus pseudopunctatus*, un políporo con forma resupinada, observado polo autor desde o ano 2009 como parasito de *Thuja* sp. en Santiago de Compostela (A Coruña).

Palabras chave: *Hymenochaetaceae*, *Phellinus*, *Fomitiporia*, Santiago de Compostela.

▶ INTRODUCCIÓN

Cando falamos de políporos referímonos a aqueles fungos que posúen un himenóforo porado e non pertencen á orde *Boletales*. Trátase, agás algunhas terrícolas excepcións, de fungos xilófagos e lignícolas, parasitos ou saprófitos, que teñen escollido a madeira como hósede ou soporte. Anuais ou perennes, desenvolven unha variada gama de correúdos corpos froitíferos. Algúns (os menos) teñen pé e sombreiro ao xeito dos agaricais; outros (a maioría) son pileados ou sésiles, con chamativas formas que recordan unha consola ou o pezuño dun cabalo; e unha terceira categoría compónena as denominadas formas resupinadas, as máis sinxelas e económicas, xa que o fungo invirte toda a súa enerxía en crear unha cotra fértil, sen máis ornamento. Da mesma forma que pasa cos corticiais, moitas especies de políporos resupinados son difíciles de ver no monte, pois a miúdo atópanse na cara oculta das pólas caídas das árbores, donde medran como saprofitos. Sen dúbida, unha boa estratexia para manter a humidade. Outras veces presentan un desenvolvemento vertical no tronco de árbores vivas, ás que causan putrefaccións máis ou menos severas, como é o caso da especie que nos ocupa.

Neste artigo descríbese *Phellinus pseudopunctatus* A. David, Dequatre & Fiasson, un políporo resupinado que o autor leva observando desde o ano 2009 como parasito de *Thuja* sp. O espécimen foi fotografado *in situ* e colleitouse material para a súa posterior observación ao microscopio. Consérvanse mostras desecadas no herbario persoal do autor.

DESCRIPCIÓN

Phellinus pseudopunctatus A. David, Dequatre & Fiasson, *Mycotaxon* 14(1): 171.1982

Sinónimo: *Fomitiporia pseudopunctata* (A. David, Dequatre & Fiasson) Fiasson, in Fiasson & Niemelä, *Karstenia* 24(1): 25 (1984)

Orde *Hymenochaetales* Oberw. 1977

Familia *Hymenochaetaceae* Donk 1948

Basidioma plurianual, totalmente resupinado e fortemente adherido ao substrato, cunhas medidas de 17 x 12 cm de superficie fértil. Marxe superior de cor moura, fendida, de escasa proxección, a xeito de falso pileo. Himenóforo tubular, estratificado, con tubos que miden 3-5 mm, de cor marrón dourada. Poros redondeados que medran oblicuos respecto do



Phellinus pseudopunctatus



Phellinus pseudopunctatus

substrato vertical, 4-6 por mm. Superficie poroide marrón grisácea, recoberta por unha pruina abrancazada. Contexto leñoso de cor marrón dourada e de 2-5 mm de espesura, moi fixado ao substrato. Todo o basidiocarpo negrexo ao contacto con KOH, reacción típica en *Hymenochaetaceae*. Sistema hifal dimítico: hifas xenerativas hialinas, septadas, sen fibelas, de paredes finas. Hifas vexetativas esqueléticas de paredes grosas, de cor marrón, que presentan algunhas zonas infladas e septos ocasionais (¿sistema hifal pseudodimítico?). Setas himeniais presentes, numerosas, ventricosas e subuladas, de paredes grosas e cor marrón escura, 20-30 x 5-8 μm . Cistidiolos ampulosos, cunha base ventricosa de paredes grosas e un colo de paredes finas de ata 40 μm de longo. Basidios clavados, tetraspóricos, sen fibela basal. Basidiosporas subglobosas, 6-8 x 5-7 μm , lisas, de paredes grosas, hialinas, dextrinoides, cianófilas.

Hábitat e distribución: parasito de latifolios, máis raro en coníferas, causante dunha putrefacción branca. Atopado en *Cistus*, *Juniperus phoenicea* e *Cupressus macrocarpa*.

Material estudado: A CORUÑA: Santiago de Compostela, Campus Norte da USC (Universidade de Santiago de Compostela), entre as facultades de Filoxía e Xornalismo, sobre *Thuja* sp., observada polo autor xa desde o ano 2009.

Observacións: especie citada en Francia, Italia, Inglaterra, España, Tanzania, Cimbabue e Etiopía. Aínda que nesta descrición seguimos a clasificación tradicional de RYVARDEN (1991) e BERNICCHIA (2005), que consideran *Phellinus* Quél como un xénero único, non podemos esquecer que estamos ante un grupo realmente complexo e que xa Murrill no ano 1907 o segrega en pequenos xéneros (*Fomitiporia*, *Porodaedalea*, *Fuscoporia*...). Este concepto foi retomado por Fiasson e Niemelä setenta e sete anos despois (FIASSON & NIEMELÄ, 1984), despois dun arduo e completo traballo. Por outra banda, os datos moleculares aportados por FISCHER (1996), WAGNER & FISCHER (2002) e LARSSON *et al.* (2006) apuntan tamén a unha clara segregación do xénero. Deste xeito, *Phellinus pseudopunctatus* ubicaríase no xénero *Fomitiporia* Murrill, grupo ben definido que engloba a especies que teñen un basidiocarpo plurianual, con predominio de especies resupinadas, cistidiolos ampuliformes e hialinos, setas himeniais raras ou ausentes e basidiosporas globosas, dextrinoides e cianófilas. O sistema hifal é definido como intermedio entre mono e dimítico (WAGNER & FISCHER, 2002). Dentro de *Fomitiporia* Murrill estarían tamén *Phellinus hartigii*, *Phellinus robustus* e *Phellinus punctatus*. *Phellinus pseudopunctatus* é macroscópicamente indistinguible deste último,



Phellinus pseudopunctatus

salvo pola ausencia de pigmentos amarelentos na superficie poroide. As diferenzas son polo tanto microscópicas: presenza de setas himeniais, cistidiolos ampulosos de paredes grosas na parte basal e cun colo moi longo e esporas lixeiramente máis pequenas.

AGRADECIMENTOS

A Sergio Pérez Gorjón e Enrique Rubio Domínguez, polos seus bos consellos. Tamén pola súa infinita paciencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNICCHIA, A. (2005). *Polyporaceae s.l.* Fungi Europaei, 10. Edizioni Candusso. Alasio.
- DAVID, A., DEQUATRE, B. & FIASSON, J. L. (1982). Two new *Phellinus* with globose, cyanophilous spores. *Mycotaxon* 14(1): 160-174.
- DECOCK, C., BITEW, A. & CASTILLO, G. (2005). *Fomitiporia tenuis* and *Fomitiporia aethiopica* (Basidiomycetes, Hymenochaetales), two undescribed species from the Ethiopian highlands: taxonomy and phylogeny. *Mycologia* 97: 121-129.
- DONK, M. A. (1964). A conspectus of the families of *Aphylliphorales*. *Persoonia* 3: 199-324.
- FIASSON, J. L. & NIEMELÄ, T. (1984). The *Hymenochaetales*: a revision of the European poroid taxa. *Karstenia* 24: 14-28.
- FISCHER, M. (1996). On the species complexes within *Phellinus*: *Fomitiporia* revisited. *Mycol. Res.* 100: 1459-1467.
- LARSSON, K., PARMASSTO, E., FISCHER, M., LANGER, E., NAKASONE, K. K. & REDHEAD, S. A. (2006). *Hymenochaetales*: a molecular phylogeny for the hymenochaetoid clade. *Mycologia* 98: 926-936.
- MURRILL, W. A. (1907). (*Agaricales*) *Polyporaceae*. *North American Flora* 9: 1-72.
- NIEMELÄ, T. & KOTIRANTA, H. (1982). Polypore survey of Finland 2. The genus *Phellinus*. *Karstenia* 22: 27-42.
- RYVARDEN, L. (1991). *Genera of Polypores: Nomenclatura and Taxonomy*. Fungiflora. Oslo.
- WAGNER, T. & FISCHER, M. (2001). Natural groups and revised system for the European poroid *Hymenochaetales* (Basidiomycota) supported by nLSU rDNA sequence data. *Mycol. Res.* 105: 773-782.
- WAGNER, T. & FISCHER, M. (2002). Proceedings towards a natural classification of the worldwide taxa *Phellinus* s. l. and *Inonotus* s. l. and phylogenetic relationships of allied genera. *Mycologia* 94: 998-1016.

Agaricales de las dunas de Galicia (V): una nueva variedad de *Lepista nuda* (Tricholomataceae) encontrada en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia.

Jaime B. BLANCO-DIOS

Centro de Formación e Experimentación Agroforestal de Lourizán, Consellería de Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia, Apdo. 127, 36080 Pontevedra. jbblandodios@gmail.com.

RESUMEN

Se describe e ilustra una nueva variedad de *Lepista nuda* encontrada en el archipiélago de Sálvora (Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia). Esta variedad se diferencia del tipo especialmente porque las esporas son más cortas, el sabor amargo de la carne y porque vive sobre ramas vivas y hojas y ramas muertas de *Armeria pubigera*, en dunas.

Palabras clave: Basidiomycota, Agaricales, *Lepista*, Parque Nacional, Sálvora, Galicia, España, taxonomía.

ABSTRACT

A new variety of *Lepista nuda* found in Sálvora (National Maritime-Terrestrial Park of the Atlantic Islands of Galicia) is described and illustrated. This variety is different from the type especially because the spores are shorter, the bitter taste of the flesh and he lives on living branches and dead leaves and branches of *Armeria pubigera*, in dunes.

Key words: Basidiomycota, Agaricales, *Lepista*, National Park, Sálvora, Galicia, Spain, taxonomy.

► INTRODUCCIÓN

El presente trabajo continúa las aportaciones de nuestra catalogación de los macromicetos presentes en la superficie terrestre emergida de todos los ecosistemas de los archipiélagos del Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia, ya publicados en artículos previos (BLANCO-DIOS, 2008 [2007], 2010 [2009], 2010, 2013, 2014, 2015a, 2015b, BLANCO-DIOS & CONTU, 2011).

Con respecto a Sálvora, previamente sólo habían sido citados cuatro taxones para este archipiélago: *Bolbitius variicolor* G.F. Atk. (BLANCO-DIOS, 2008 [2007]), *Myriostoma coliforme* (Dicks.: Pers.) Corda (BLANCO-DIOS, 2010 [2009]) y dos variedades recientemente descritas como nuevas para la ciencia: *Flammulina velutipes* var. *cytiscicola* Blanco-Dios (BLANCO-DIOS, 2013) y *Chamaemyces fracidus* var. *salvorensis* Blanco-Dios (BLANCO-DIOS, 2014), por

lo que sumando los 46 taxones presentados en un reciente trabajo (BLANCO-DIOS, 2015b), tenemos un total de 50 taxones publicados para este archipiélago hasta el momento, todos encontrados en la isla de Sálvora, la superficie insular de mayor tamaño de este grupo de islas y que da nombre al archipiélago.

Lepista nuda (Bull.) Cooke es una especie muy variable, como lo demuestra que se han descrito varios taxones infraespecíficos (siete variedades y una forma). Según se puede consultar en *Index Fungorum* (CABI, 2015) éstos son: var. *glaucocana* (Bres.) Krieglst., var. *lilacina* (Qué.) Singer, var. *pruinosa* (Bon) Bon ex Courtec., var. *tridentina* (Singer) Singer, var. *tucumanensis* Singer, var. *tyrianthina* (Fr.) Bon, var. *violaceofuscidula* (Singer) Singer y f. *gracilis* Noordel. & Kuyper.

Durante la realización de los citados trabajos de catalogación de la flora micológica de este Parque



Fig.1. *L. nuda* var. *armeriophila* (LOU-Fungi 19593).

Nacional hemos encontrado algunos taxones escasos o interesantes, entre los que se encuentra el taxón que describimos a continuación como nuevo para la ciencia en base a algunas diferencias morfológicas que presenta con respecto a la variedad tipo y el hábitat íntimamente relacionado con la planta *Armeria pubigera* (Desf.) Boiss. (*Plumbaginaceae*).

MATERIAL Y MÉTODOS

En la redacción de la descripción macroscópica se han utilizado las anotaciones y las fotografías de los ejemplares frescos tomadas en las recolecciones. Los reactivos que se han empleado para llevar a cabo el estudio microscópico han sido rojo congo en agua al 1% y KOH al 3%. El material seco se ha estudiado usando técnicas standard de microscopía. El coeficiente esporal Q se refiere a la longitud dividida por el ancho de cada una de las esporas medidas. Las *exsiccata* estudiadas se conservan en el herbario LOU-Fungi, situado en el Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Pontevedra), dependiente de la Consellería de Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia.

RESULTADOS

***Lepista nuda* var. *armeriophila* Blanco-Dios, var. nov. (Figs. 1-4)**

Mycobank: MB 811924

*A typo differt caro sapore amaro, sporae 6,5-7,5 (9) x (3,5) 4-5 (5,5) μ m, Q = 1,5-1,7. Super lignum *Armeria pubigera* crescens.*

Holotypus: Hispania: A Coruña, Santa Uxía de Ribeira, Aguiño, insula Sálvora. Legit: J.B. Blanco-Dios et A. Castro González, 17-XII-2010, in herbario LOU-Fungi (LOU-Fungi 20016) conservatus est.

Etimología: el epíteto varietal significaría literalmente “amigo de las armerias” por su querencia a vivir asociado a plantas de *Armeria pubigera*.





Fig.3. *L. nuda* var. *armeriophila* (LOU-Fungi 20016). Foto:Amancio Castro

Píleo 30-50 mm de diámetro, de joven convexo, después aplanado, con margen involuto de joven, algo higrofano, glabro o escasamente pruinoso al principio, morado, tendente al ocre o pardo en el centro, ocre o pardo sin manchas o tonos morados de viejo. Láminas prietas, subdecurrentes o adnado-uncinadas, de color que va del gris morado pálido, al morado pálido y al pardo oscuro; abundantes lamélulas. Estipe 18-30 x 4-19 mm, central, curvado (al fructificar en las ramas de esta planta), subcilíndrico pero con base subclaviforme, macizo, fibriloso, concolor a las láminas con zona central pardo oscura y base blanquecina o de gris ocre a violáceo con base del estipe de color morado oscuro uniforme, con abundantes hojas secas de *Armeria pubigera* adheridas a la base. Carne rápidamente blanda, de color morado pálido con tonos ocreos. Olor a seta deshidratada, poco agradable. Sabor amargo. Esporada de color rosa salmón.

Esporas 6,5-7,5 (9) x (3,5) 4-5 (5,5) μm , Q = 1,5-1,7 (n=30), elipsoidales a ligeramente oblongas, levemente verrucosas, hialinas. Basidios 18-27 x 5-7,5 μm , tetraspóricos, claviformes, con esterigmas de hasta 4 μm de largo. Pileipellis constituida por un cutis de hifas paralelas o ligeramente entrelazadas y

extremidades flexuosas, con pigmento intracelular. Fíbulas abundantes en todos los tejidos.

Material estudiado: ESPAÑA: A CORUÑA: Santa Uxía de Ribeira, Aguiño, isla de Sálvora, alrededores de Salvareiros, 29TMH9802, en dunas, sobre ramas vivas y hojas y ramas muertas de *Armeria pubigera*, 27-XI-2009, J.B. Blanco-Dios, LOU-Fungi 19593. *Idem*, playa del Almacén, 29TMH9902, en dunas, sobre ramas vivas y hojas y ramas muertas de *Armeria pubigera*, 17-XII-2010, J.B. Blanco-Dios & A. Castro, LOU-Fungi 20016 (holotipus). *Idem*, entorno de la playa dos Bois, 29TMH9903, en dunas, sobre ramas vivas y hojas y ramas muertas de *Armeria pubigera*, 2-II-2011, J.B. Blanco-Dios, LOU-Fungi 20017.

Observaciones: este nuevo taxón para la ciencia, como la variedad tipo, se encuadraría en la sección *Nuda* Harmaja del subgénero *Rhodopaxillus* (Maire) Bon, y solamente es conocido hasta el momento de tres localidades de la isla de Sálvora. *L. nuda* var. *armeriophila* se diferencia del tipo especialmente porque presenta esporas más cortas, la carne es amarga y porque vive sobre ramas vivas y sobre un lecho de hojas y ramas muertas de *Armeria pubigera*, de ahí el epíteto específico. El tamaño de las esporas



Fig.4. *L. nuda* var. *armeriophila* (LOU-Fungi 20016).
Foto: Amancio Castro

en *Lepista nuda* varía algo entre los distintos autores, pero como referencia hemos tomado las siguientes de refutados autores, que oscilan entre 7-9 x 4-5 μm (BON, 1997) y 7,2-8,6 x 4,2-5,4 μm (CONSIGLIO & CONTU, 2003). Además, este hábitat tan peculiar, íntimamente relacionado con material vivo o muerto

de esta planta, creemos tiene que ver en buena medida el hecho de que las poblaciones de gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) y de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) de esta isla con su acción mecánica y el continuo aporte de deyecciones han afectado en gran medida a la vegetación dunar de esta superficie, haciendo desaparecer o decrecer las poblaciones de numerosas especies vegetales y favoreciendo la proliferación de otras. El micelio de esta *Lepista* al localizarse bajo o sobre *Armeria pubigera* se encuentra protegido de la acción de estos animales.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Marco Contu (Olbia, Italia) por sus comentarios sobre material de este taxón, a la dirección del Parque Nacional por permitirnos estudiar la flora vascular y micológica de esta superficie protegida, a Amancio Castro por parte de las fotos que ilustran este trabajo y a la dirección y miembros del Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Consellería do Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia) por facilitarnos el uso y la conservación del herbario LOU-Fungi.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLANCO-DIOS, J.B. (2008) [2007]. Fragmenta chorologica gallaeca, Fungi 38-52. *Mykes* 10: 64-66.
- BLANCO-DIOS, J.B. (2010) [2009]. *Myriostoma coliforme* (Dicks.:Pers.) Corda, especie amenazada en Europa, presente no Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. *Mykes* 12: 51-54.
- BLANCO-DIOS, J.B. (2010). Agaricales de las dunas de Galicia (II): *Campanella caesia* Romagn. *Tarrelos* 12: 25-29.
- BLANCO-DIOS, J.B. (2013). Una nueva variedad de *Flammulina velutipes* encontrada en Galicia (NW de la Península Ibérica). *Mycol. Veg. Medit.* 28 (2): 108-116.
- BLANCO-DIOS, J.B. (2014). Agaricales de las dunas de Galicia (III): una nueva variedad de *Chamaemyces fracidus* (Agaricaceae) encontrada en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. *Tarrelos* 16: 34-36.
- BLANCO-DIOS, J.B. (2015a). Agaricales of the dunes of Galicia (IV): *Marasmiellus ciesianus* (Omphalotaceae), a new species found in the National Maritime-Terrestrial Park of the Atlantic Islands of Galicia (Spain). *Mycosphere* 6(5): 585-592, Doi 10.5943/mycosphere/6/5/7.
- BLANCO-DIOS, J.B. (2015b). Catálogo actualizado de los macromicetos presentes en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia (II). Nuevas aportaciones para los archipiélagos de Cies y Sálvora. *Rev. Cat. Micol.* 37 (aceptado para publicación).
- BLANCO-DIOS, J.B. & M. CONTU (2011). Notas sobre el género *Gymnopus* en Galicia. *Tarrelos* 13: 22-25.
- BON, M. (1997). *Les Clitocybes, Omphales et ressemblants*. Flore Mycologique d'Europe 4. *Doc. Mycol. Mémoire hors série n° 4*. 174 pp.+ 4 planches. Amiens-Lille.
- CABI (2015). *Index Fungorum*: www.indexfungorum.org (consultado el 1 de agosto de 2015).
- CONSIGLIO, G. & CONTU, M. (2003). Il genere *Lepista* (Fr.) W.G.Sm. in Italia. *Riv. Micol.* 2:131-176.

Algunas boletáceas poco comunes presentes en Galicia

José Manuel CASTRO MARCOTE

Asociación Micológica Naturalista Pan de Raposo. Rúa de arriba, nº 1, Cee E-15270. A Coruña. marcotecee@gmail.com

RESUMEN

Se comentan tres *Boletaceae* típicamente termófilas y poco comunes en Galicia.

Palabras clave: *Boletaceae*, *Rubroboletus*, *Butyriboletus*, *Xerocomellus*, Galicia

ABSTRACT

Three thermophilic species of the *Boletaceae* family found in Galicia are presented.

Key words: *Boletaceae*, *Rubroboletus*, *Butyriboletus*, *Xerocomellus*, Galicia.

► INTRODUCCIÓN

Dentro de las especies termófilas, que suelen fructificar en verano, en nuestra comunidad, destacan por encima de todas las demás las pertenecientes a la familia *Russulaceae* y *Boletaceae*. En una incursión realizada al concello de Vilasantar, en la provincia de A Coruña, este mes de agosto de 2015, José M^a Costa, Roberto Montes, José M^a Traba, Manuel Pose y el autor de este artículo, pudimos comprobar lo comentado más arriba, encontrando numerosas especies de *Russula* y numerosas especies de *Boletaceae*. En este trabajo se comentan tres de las especies de *Boletaceae*.

DESCRIPCIONES

Rubroboletus legaliae (Pilát & Dermek) Della Maggiora & Trassinelli

Sin.: *Boletus legaliae* Pilát; *Boletus purpureus* var. *legaliae* Pilát.

Píleo hasta 15 o 20 cm de diámetro, al principio globoso y al madurar plano convexo; cutícula ligeramente areolada, seca, mate, algo tomentosa, de color blanquecino o crema grisáceo, con manchas de tono rosado en la madurez que pueden ocupar la totalidad de la superficie. Margen lobulado, ondulado e involuto en los ejemplares jóvenes. Himenóforo formado por tubos adnatos de color amarillo que se manchan ligeramente de azul al contacto con el aire; poros pequeños, redondeados, de color naranja en el margen y rojo anaranjado en el resto, se manchan de azul al roce. Estipe grueso, fusiforme en los

ejemplares jóvenes y más tarde claviforme, de color amarillo o amarillo anaranjado en la parte alta y rosa o rojo en la parte inferior, recubierto de un retículo de color rojo en la parte superior. Contexto grueso, de color amarillo claro, amarillo anaranjado en las mordeduras, azulea en el píleo y en la parte alta del estipe y permanece amarillo en algunas zonas de la base. Sabor dulce y olor agradable. Esporada pardo olivácea.

Esporas fusiformes, lisas, gutuladas, de paredes gruesas y color amarillento, de 11,5-13 x 5-5,8 µm. Basidios tetraspóricos. Cistidios fusiformes o lageniformes y mucronados. Caulocistidios abundantes y similares a los cistidios himeniales. Pileipellis en tricotoderma.

Material de herbario: A CORUÑA: Vilasantar, creciendo un grupo de varios ejemplares bajo *Quercus robur*. PR 13008151164.

Ecología. Fructifica a final de veranos y principio de otoño en bosques de frondosas de terrenos ligeramente ácidos, en pequeños grupos. Poco frecuente en Galicia.

Observaciones. Durante largo tiempo fue mal interpretado y confundido con otras especies de la sección. Es una especie típica de bosques de frondosas, sobre todo *Quercus* y *Fagus*, de terrenos ligeramente ácidos, con el píleo blanquecino que se mancha de tonos rosados; estípito rojo rosa en la parte baja, amarillo en la parte alta y con un fino



Rubroboletus legaliae

retículo rojo en la parte superior; carne amarilla que azulea al corte. Puede confundirse fácilmente con otras especies del género como: *Rubroboletus satanas*, *Rubroboletus rhodoxanthus* o *Rubroboletus rubrosanguineus*.

Rubroboletus rubrosanguineus se parece mucho pero el píleo se mancha de rojo sangre y más tarde pardo oscuro, tiene el retículo bien desarrollado y crece bajo *Abies* sp. y *Fagus sylvatica*, en terrenos neutros o básicos. *Rubroboletus rhodoxanthus* se parece mucho en los colores del píleo pero tiene un

retículo rojo sangre que cubre casi toda la superficie del estipe, tiene el mismo hábitat que *Rubroboletus legaliae*, pero la carne amarilla se vuelve azul claro en el píleo y permanece amarilla en el estipe. *Rubroboletus satanas* se parece mucho pero el píleo tiene la superficie más brillante en tiempo húmedo, no adquiere tonos rosados al madurar, tiene los poros amarillos en los ejemplares muy jóvenes y después rojo sangre con el margen siempre amarillo y crece en bosques de frondosas de terrenos básicos o neutros.

Butyriboletus pseudoregius (Heinr. Huber) D. Arora & J.L. Frank

Sin.: *Boletus pseudoregius* (Heinr. Huber) Estadès; *Boletus appendiculatus* subsp. *pseudoregius* Heinr. Huber; *Boletus fuscoroseus* Smotl.

Píleo hasta 15 cm de diámetro, al principio hemisférico, después convexo y al madurar plano convexo; cutícula mate, seca, ligeramente tomentosa y de color variable, rosada, pardo rojiza o rojiza. Margen fino y ligeramente excedente. Himenóforo formado por tubos finos, adnatos, de color amarillo, que azulean al corte o al roce; poros muy pequeños, redondos, de color amarillo, al madurar verdosos, azulean al roce o a la presión. Estipe de forma variable



Rubroboletus legaliae



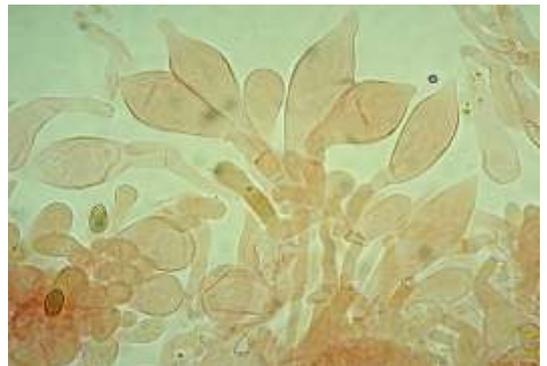
Butyriboletus pseudoregius

según la edad, al principio robusto y fusiforme y al madurar esbelto, a veces un poco radicante; de color amarillo vivo en la parte superior, más claro en la base y con una banda rosada o roja rosada en la parte central, amarillo sucio al roce; retículo amarillo muy marcado en la parte superior. Contexto grueso, duro, fibroso en el estipe, de color amarillento que azulea al corte sobre todo en el píleo y en la parte superior del estipe, a veces con manchas rojizas u ocráceas en la base. Sabor dulce y olor poco apreciable. Esporada pardo olivácea.

Esporas fusiformes, lisas, de paredes gruesas, gutuladas, de color ocre amarillento, de 8,5-11 x 4-5 μm ., $Q_m = 2,15$, algo más pequeñas que las que aparecen en la descripción de MUÑOZ (2005) y de ŠUTARA (2014). Basidios mayoritariamente tetraspóricos, sin fíbulas. Hifas no fibuladas. Cistidios fusiformes y mucronados. Caulos numerosos, claviformes y fusiformes mucronados, de 40-52 x 11-18 μm . Presencia de caulohimeno en la mitad superior del pie, coincidente con las observaciones de ŠUTARA (2014). Pileipellis en trico derma.



Butyriboletus pseudoregius



Butyriboletus pseudoregius. Caulopellis

Material de herbario: A CORUÑA: Vilasantar, creciendo varios ejemplares bajo *Quercus robur*. PR 13008151175.

Ecología. Fructifica en verano y a principio de otoño, en bosques de frondosas, preferentemente *Quercus* y *Fagus sylvatica*, en terrenos poco ácidos o neutros. En pequeños grupos o solitario. Rara en Galicia.

Observaciones. *Butyriboletus regius* (Krombh.) Arora & J.L. Frank es una especie similar, pero tiene el píleo de color rosa vivo, el pie amarillo sin la banda rosa y la carne amarilla no azulosa al corte. *Butyriboletus fechtneri* (Velen.) Arora & J.L. Frank es una especie similar, con la banda rosada en el estipe, pero el color del píleo es pardo grisáceo claro o beige grisáceo y el tamaño esporal es más grande y los caulocistidios son diferentes. Durante mucho tiempo ha sido confundido con *Boletus speciosus*, una especie americana ligada a coníferas. ŠUTARA (2014) sostiene *Boletus pseudoregius* no es un nombre prioritario y debería llamarse *Boletus fuscoroseus*, descrito por Smotlacha en 1912, 76 años antes. El búlgaro Boris ASSYOV (2012) también es de la misma opinión.

Xerocomellus ripariellus (Redeuilh) Šutara
Sin.: *Boletellus ripariellus* (Redeuilh) Redeuilh;
Xerocomus ripariellus Redeuilh

Píleo hasta 5 cm de diámetro, al principio globoso y después convexo, típicamente arrugado de joven; cutícula mate, seca, finamente tomentosa, pronto agrietada o areolada dejando ver en las grietas la carne blanquecina, de color rojo, rojo sangre o rojo púrpura, pardo rojizo o pardo oliváceo en la madurez. Margen fino y algo excedente. Himenóforo formado por tubos sublímbres de color amarillo, que azulean al corte; poros pequeños, irregulares y algo laberínticos al principio y angulares al madurar, de color amarillo y azuleando fuertemente al roce o la presión. Estípites fusiformes, de hasta 5 cm de alto por 1,2 cm de grosor, con la base terminando en un bulbo alargado, sin retículo y fibriloso longitudinalmente; de color amarillento en la parte alta y con pequeñas máculas de color rojizo en el tercio inferior. Contexto de color amarillento pálido en el píleo, rojizo bajo la cutícula y amarillento en el estipe; azulosa al corte sobre el himenóforo y fuertemente en la base del estipe, inmutable en el resto del píleo y la parte alta del



Xerocomellus ripariellus



Xerocomellus ripariellus

estipe; después de unas horas desaparece el color azulado del estipe y se vuelve rojizo. Esporada pardo olivácea. Olor y sabor poco destacables.

Esporas fusiformes, lisas, gutuladas, pardo amarillentas, con estrías longitudinales no apreciadas, de (9,7) 11,5-12,4 (14,2 x (3,3) 4,3-4,8 (5,7) $\mu\text{m}.$; Q= (2,2) 2,6-2,7 (3,1). Pileipellis con hifas en empalizada en alguna zona y en otras es

himeniforme. Basidios tetraspóricos. Fíbulas no observadas. Cistidios fusiformes o ventricosos.

Material de herbario: A CORUÑA: Vilasantar, creciendo varios ejemplares bajo *Salix atrocinerea*. PR 13008151163.

Ecología. *Xerocomellus ripariellus* es frecuente en áreas húmedas permanentes, bajo *Salix*, pero también hay registros bajo *Alnus* y *Populus*.

Observaciones. Fue determinado por primera vez por Redeuilh en 1997 y se reconoce por su hábitat particular y su aspecto característico cuando está fresco.



Xerocomus ripariellus. Esporas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSYOV, B. (2012). Revision of *Boletus* section *Appendiculati* (Boletaceae) in Bulgaria with a key to the Balkan species. *TÜBITAK. Turk. J. Bot.* 36: 408-419.

HILLS, A.E. (2008). The Genus *Xerocomus*. A personal view, with a key to the British species. *Field Mycology*, Vol 9 (3): 77-96.

LADURNER, H. & SIMONINI, G. (2003) *XEROCOMUS* s.l. Fungi Europaei. Edizioni Candusso.

MUÑOZ, J.A. (2005). *BOLETUS* s.l. Fungi Europaei. Edizioni Candusso.

ŠUTARA, J. & al. ((2014). Contribution to the study of genus *Boletus*, section *Appendiculati*: *Boletus roseogriseus* sp. nov. and neotipification of *Boletus fuscoroseus* Smotl.. *Czech Mycology* 66(1): 1-37. Online version, ISSN 1805-1421.

Clathrus columnatus en Galicia

Jaime B. BLANCO-DIOS¹ & Lois DAPENA²

¹Centro de Formación e Experimentación Agroforestal de Lourizán, Consellería de Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia, Apdo. 127, 36080 Pontevedra. jbblancodios@gmail.com.

²Xuntanza de Micólogos "Os Lactouros". Monforte de Lemos (Lugo).

RESUMEN

Se describe e ilustra un exemplar de *Clathrus columnatus*, encontrada en Parada de Sil (Ourense), especie no conocida anteriormente en Galicia.

Palabras clave: *Basidiomycota*, *Gasteromycetes*, *Clathrus*, Galicia, España, taxonomía.

ABSTRACT

We describe and illustrate *Clathrus columnatus*, found in Parada de Sil (Ourense), a species previously unknown in Galicia.

Key words: *Basidiomycota*, *Gasteromycetes*, *Clathrus*, Galicia, Spain, taxonomy.

▶ INTRODUCCIÓN

El género *Clathrus* P. Micheli ex L. (*Phallaceae*) cuenta actualmente con dieciseis especies a nivel mundial (KIRK *et al.*, 2008). Este género se caracteriza por presentar un estipe mínimo o es ausente y un receptáculo clatrado, globoso o estrellado, con la gleba localizada en su interior. Este género hasta este momento estaba representado en Galicia por dos especies: *Clathrus archeri* (Berk.) Dring, especie originaria de Tasmania (Australia) y *Clathrus ruber* P. Micheli ex Pers., frecuente en zonas de clima Mediterráneo y ampliamente distribuido en Europa, África y Norteamérica (CALONGE, 1985; REQUEJO, 2009). En esta contribución presentamos el hallazgo de un exemplar de *Clathrus columnatus* Bosc que representa, que sepamos, la primera mención de esta especie para Galicia.

MATERIAL Y MÉTODOS

En la redacción de la descripción macroscópica se han utilizado las anotaciones y las fotografías del exemplar fresco tomada en la recolección. Los reactivos que se han empleado para llevar a cabo el estudio microscópico han sido rojo congo en agua al 1% y KOH al 3%. El material seco se ha estudiado usando técnicas standard de microscopía. La *exsiccata* estudiada se conserva en el herbario LOU-Fungi, situado en el Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Pontevedra), dependiente de la Consellería de Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia.

RESULTADOS

Clathrus columnatus Bosc, *Mag. Ges. Naturf. Freunde* 5: 55. 1811



Clathrus columnatus

Basidiocarpo de 50 mm. de altura y 40 mm de ancho, formado por cuatro columnas o brazos (pueden llegar a ser cinco) que se fusionan en la parte superior, sin formar red, dejando una oquedad en el ápice; color rojo a rojizo pálido hacia la base, con superficie alveolada. Volva en forma de saco, membranosa, blanca, con rizomorfos cilíndricos ramificados. Receptáculo en el ápice, sobre la superficie interna de las columnas. Gleba de color verde oliváceo oscuro, situada en la parte interna de la bóveda y olor fétido. Esporas (4) 4,5-5 (5,2) x 1,5-2 μm , de subcilíndricas a elipsoidales, lisas, hialinas en KOH.

Material estudiado: ESPAÑA: Ourense, Parada de Sil, Pradomao, UTM, en bosque mixto, 11-XI-2007, *L. Dapena*, LOU-Fungi 20018.

Observaciones: *Clathrus columnatus* se conoce de Australia, Nueva Zelanda, Nueva Guinea, África y Norte y Sur de América (DRING, 1980) y de China (ZHISHU *et al.*, 1993). Se parece bastante

morfológicamente a *Pseudocolus fusiformis* (E. Fisch.) Lloyd, ya que esta especie tienen también tres o cuatro columnas o brazos que se unen en el ápice. Sin embargo, a diferencia de *C. columnatus*, los brazos de *P. fusiformis* parten de una base común, y los ejemplares inmaduros cuando están aún cerrados en forma de huevo éste es de color gris o marrón grisáceo, en lugar de blanco. Otra especie semejante, *Clathrus bicolumnatus* (Kusano) Sacc. & Trotter sólo presenta dos columnas (MCKNIGHT & MCKNIGHT, 1987).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. F.D. Calonge (Real Jardín Botánico, Madrid) la revisión del material estudiado y sus comentarios, a Amancio Castro la asistencia técnica y a la dirección y miembros del Centro de Investigación Forestal de Lourizán (Consellería do Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia) por facilitarnos el uso y la conservación del herbario LOU-Fungi.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALONGE, F.D. (1985). El orden *Phallales* (*Gasteromycetes*) en España. I. *Phallaceae* y *Clathraceae*. *Bol. Soc. Micol. Castellana* 10: 59-72.
- DRING, D.M. (1980). Contributions towards a rational arrangement of the *Clathraceae*. *Kew Bulletin* 35: 1-96.
- KIRK, P.M., CANNON, P.F., MINTER, D.W. & STALPERS, J.A. (2008). *Dictionary of the Fungi*. 10th ed. CABI, Wallingford, 771 pp.
- MCKNIGHT, V.B. & MCKNIGHT, K.H. (1987). *A Field Guide to Mushrooms, North America*. Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin. 345 pp.
- REQUEJO, O. (2009). Estudio da familia *Phallaceae* Corda (*Basidiomycota, Fungi*) en Galicia (N.O. da Península Ibérica). *Mykes* 12: 15-27.
- ZHISHU, B., ZHENG, G. & TAIHUI, L. (1993). *The Macrofungus Flora of China's Guangdong Province* (*Chinese University Press*). New York, New York: Columbia University Press. 542 pp.

Notas sobre el género *Entoloma* s.l. en el noroeste de la Península Ibérica (VII): nuevas combinaciones y nuevos

Jaime B. BLANCO-DIOS

Centro de Formación e Experimentación Agroforestal de Lourizán, Consellería de Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia, Apdo. 127, 36080 Pontevedra. jbblandios@gmail.com.

RESUMEN

Se proponen noventa y nueve nuevas combinaciones y nuevos nombres para algunos taxones de la familia *Entolomataceae*.

Palabras clave: *Basidiomycota*, *Entolomataceae*, *Entoloma*.

ABSTRACT

Ninety nine new combinations and new names for some taxa of the family *Entolomataceae* are proposed.

Key words: *Basidiomycota*, *Entolomataceae*, *Entoloma*.

▶ INTRODUCCIÓN

El género *Entoloma* s.l. (*Entolomataceae*, *Agaricales*, *Basidiomycota*) incluye en torno a 1.500 taxones descritos a nivel mundial, desde las regiones árticas a los trópicos (NOORDELOOS & GATES, 2012). En la sistemática tradicional, basada como sabemos en la morfología, algunos autores interpretan el género como una entidad rica en especies con amplia clasificación infragenérica (por ejemplo, ROMAGNESI, 1974, 1978; NOORDELOOS, 1992, 2004), mientras otros reconocen y segregan múltiples géneros de ella (por ejemplo, LARGENT & BARONI, 1988, LARGENT, 1994, BARONI & MATHENY 2011, BARONI *et al.* 2011). El reciente estudio de CO-DAVID *et al.* (2009) estudia la filogenia molecular de la familia *Entolomataceae* utilizando tres marcadores genéticos independientes que arrojaron luz filogenética en esta discusión y demostraron que *Entoloma* s.l. es monofilético, incluyendo también en el los géneros *Rhodogaster* y *Richoniella*. Por otra parte, este estudio señaló que la mayoría de los grupos supraespecíficos dentro de *Entoloma* s.l., definidos sobre la base de caracteres morfológicos (por ejemplo, NOORDELOOS 1992, 2004; LARGENT, 1994), en general no son monofiléticos, poniendo de relevancia el papel clave de los datos filogenéticos para estudiar la sistemática de este grupo (MORGADO *et al.*, 2013).

Siguiendo las razones expuestas, consideramos necesario transferir al género *Entoloma* una serie de taxones descritos de distintas partes del mundo que se han incluido en distintos géneros de esta familia. Para ello, proponemos a continuación una serie de nuevas combinaciones o, si es necesario, nombres nuevos, en aquellos casos en que el epíteto ya haya sido utilizado previamente.

NUEVAS COMBINACIONES Y NUEVOS NOMBRES.

Entoloma adnatifolium (Murrill) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814309

Basiónimo: *Pleuropus adnatifolius* Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 10(2): 109. 1917.

Entoloma aimeae Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814311

Basiónimo: *Alboleptonia cystidiosa* Largent & Aime, *Mycotaxon* 114: 120. 2011. Non *Entoloma cystidiosum* G.M. Gates & Noordel., in Noordeloos & Gates, *Cryptog. Mycol.* 30(2): 134. 2009.

Etimología: dedicada a la Dra. M.C. Aime.

Entoloma albostrigosum (Largent & Abell-Davis) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814235

Basiónimo: *Pouzarella albostrigosa* Largent & Abell-Davis, in Largent, Bergemann, Cummings, Ryan, Abell-Davis & Moore, *Mycotaxon* 117: 470. 2011.

Entoloma angustosporum (Largent, Aime & T.W. Henkel) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814310

Basiónimo: *Alboleptonia angustospora* Largent, Aime & T.W. Henkel, *Mycotaxon* 114: 116. 2011.

Entoloma argentinense (Speg.) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814458

Basiónimo: *Claudopus argentinensis* Speg., *Anal. Soc. cient. argent.* 47(6): 264. 1899.

Entoloma aureocrinitum (E. Horak) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814236

Basiónimo: *Pouzaromyces aureocrinitus* E. Horak, *Cryptog. Mycol.* 4(1): 25. 1983.

Entoloma australiense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814387

Basiónimo: *Leptonia macrospora* Cleland, *Trans. & Proc. Roy. Soc. S. Australia* 57: 189. 1933. Non *Entoloma macrosporum* (J.W. Cribb) Noordel. & Co-David, in Co-David, Langeveld & Noordeloos, *Persoonia* 23: 170. 2009. Etimología: de Australia.

Entoloma baronianum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814245

Basiónimo: *Pouzarella nitens* T.J. Baroni & S.A. Cantrell, *N. Amer. Fung.* 3(7): 249. 2008. Non *Entoloma nitens* (Velen.) Noordel., *Persoonia* 10(2): 252. 1979. Etimología: dedicada al Dr. T. J. Baroni.

Entoloma barringtonense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814249

Basiónimo: *Pouzarella parvula* Largent & Skye Moore, in Largent, Bergemann, Cummings, Ryan, Abell-Davis & Moore, *Mycotaxon* 117: 447. 2011. Non *Entoloma parvulum* Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 10(2): 114. 1917.

Etimología: del Barrington Tops National Park (Australia).

Entoloma boardinghouseense (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814318

Basiónimo: *Leptonia boardinghouseensis* Largent, *Mycotaxon* 125: 13. 2013.

Entoloma brasilense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814429

Basiónimo: *Calliderma fibulatum* Karstedt & Capelari, *Mycologia* 102(1): 164. 2010. Non *Entoloma fibulatum* (Romagn.) Noordel. & Co-David, in Co-David, Langeveld & Noordeloos, *Persoonia* 23: 168. 2009. Etimología: de Brasil.

Entoloma brunneonigrescens (T.J. Baroni, Albertó, Niveiro & B.E. Lechner) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814237

Basiónimo: *Pouzarella brunneonigrescens* T.J. Baroni, Albertó, Niveiro & B.E. Lechner, *Kurtziana* 37(1): 43. 2012.

Entoloma caeruleosplendens (Largent, Aime & T.W. Henkel) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814428

Basiónimo: *Calliderma caeruleosplendens* Largent, Aime & T.W. Henkel, in Aime, Largent, Henkel & Baroni, *Mycologia* 102(3): 634. 2010.

Entoloma californianum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814229

Basiónimo: *Claudopus graveolens* Largent, *Madroño* 23(7): 376. 1976. Non *Entoloma graveolens* Peck, *Ann. Rep. Reg. N.Y. St. Mus.* 53: 844. 1901 [1900].

Etimología: de California (EEUU).

Entoloma californiense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814322

Basiónimo: *Nolanea odorata* Largent, *Entolomatoid fungi of the Western United States and Alaska* (Eureka): 240. 1994. Non *Entoloma odoratum* Noordel. & Hauskn., *Öst. Z. Pilzk.* 11: 125. 2002.

Etimología: de California (EEUU).

Entoloma calileguense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814254

Basiónimo: *Pouzarella variabilis* T.J. Baroni, Albertó, Niveiro & B.E. Lechner, *Kurtziana* 37(1): 49. 2012. Non *Entoloma variabile* Peck, *Ann. Rep. Reg. N.Y. St. Mus.* 54: 145. 1902.

Etimología: del Parque Nacional de Calilegua (Argentina).

Entoloma cervinum (Karstedt & Capelari) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814255

Basiónimo: *Inocephalus cervinus* Karstedt & Capelari, *Nova Hedwigia* 96(3-4): 284. 2013.

Entoloma chlorolivaceum (G.F. Atk.) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814326

Basiónimo: *Nolanea chlorolivacea* G.F. Atk., *Annls mycol.* 7(4): 372. 1909.

Entoloma claviforme (Largent & Aime) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814319

Basiónimo: *Nolanea claviformis* Largent & Aime, in Henkel, Aime, Largent & Baroni, *Mycotaxon* 129(1): 130. 2014.

Entoloma clelandianum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814382

Basiónimo: *Leptonia fuscomarginata* Cleland, *Trans. & Proc. Roy. Soc. S. Australia* 57: 190. 1933. Non *Entoloma fuscomarginatum* P.D. Orton, *Trans. Br. mycol. Soc.* 43(2): 228. 1960.

Etimología: dedicada al Dr. J.B. Cleland.

Entoloma cornerianum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814239

Basiónimo: *Pouzaromyces debilis* Corner & E. Horak, *Beih. Nova Hedwigia* 65: 42. 1980. Non *Entoloma debile* (Corner & E. Horak) Noordel. & Co-David, in Co-David, Langeveld & Noordeloos, *Persoonia* 23: 167. 2009.

Etimología: dedicada al Dr. E.J.H. Corner.

Entoloma cremicolor (Pegler) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814330

Basiónimo: *Leptonia cremicolor* Pegler, *Kew Bull.*, Addit. Ser. 6: 539. 1977.

Entoloma cyaneonitum (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814332

Basiónimo: *Leptonia cyaneonita* Largent, *Bibliotheca Mycol.* 55: 64. 1977.

Entoloma danbullense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814259

Basiónimo: *Inocephalus parvisporus* Largent, *Mycotaxon* 123: 301-319. 2013. Non *Entoloma parvisporum* (T.J. Baroni, Albertó, Niveiro & B.E. Lechner) Blanco-Dios, *Tarrellos* 17: ???. 2015.

Etimología: del Danbulla National Park (Australia).

Entoloma davidlagentii Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814257

Basiónimo: *Inocephalus minimus* Largent, *Entolomatoid fungi of the Western United States and Alaska* (Eureka): 396. 1994. Non *Entoloma minimum* (Velen.) Noordel., *Persoonia* 10(2): 260. 1979.

Etimología: dedicada al Dr. D.L. Largent.

Entoloma dindenense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814241

Basiónimo: *Pouzarella fusca* Largent & Abell-Davis, in Largent, Bergemann, Cummings, Ryan, Abell-Davis & Moore, *Mycotaxon* 117: 466. 2011. Non *Entoloma fuscum* (Cleland) E. Horak, *Beih. Nova Hedwigia* 65: 238. 1980.

Etimología: del Dinden National Park (Australia).

Entoloma elegantius (Romagn. & Gilles) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814459

Basiónimo: *Rhodophyllus elegantior* Romagn. & Gilles, *Nova Hedwigia* 32(4): 854 (1981) [1980].

Entoloma erinaceum (E. Horak) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814240

Basiónimo: *Pouzaromyces erinaceus* E. Horak, *Cryptog. Mycol.* 4(1): 28. 1983.

Entoloma estevei (Maire) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814381

Basiónimo: *Leptonia estevei* Maire, *Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona* XV (2): 90. 1933.

Entoloma foliomarginatum (Peck) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814436

Basiónimo: *Agaricus foliomarginatus* Peck, *Ann. Rep. N.Y. St. Mus. nat. Hist.* 26: 56. 1874 [1873].

Entoloma fraternum (Singer) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814460

Basiónimo: *Rhodophyllus fraternus* Singer, *Beih. Sydowia* 7: 97. 1973.

Entoloma furcatum (Largent & T.W. Henkel) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814320

Basiónimo: *Nolanea furcata* Largent & T.W. Henkel, in Henkel, Aime, Largent & Baroni, *Mycotaxon* 129(1): 134. 2014.

Entoloma fuscifolium (Peck) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814463

Basiónimo: *Agaricus fuscifolius* Peck, *Ann. Rep. N.Y. St. Mus. nat. Hist.* 26: 56. 1874 [1873].

Entoloma garibaldii (E. Horak) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814462

Basiónimo: *Rhodophyllus garibaldii* E. Horak, *Fl. criptog. Tierra del Fuego* (Buenos Aires) 11(6): 94. 1980 [1979].

Entoloma gloucesterense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814317

Basiónimo: *Leptonia ambigua* Largent, *Mycotaxon* 125: 18. 2013. Non *Entoloma ambiguum* (Romagn. & Gilles) Noordel. & Co-David, in Co-David, Langeveld & Noordeloos, *Persoonia* 23: 164. 2009.

Etimología: dedicada al río Gloucester, que discurre por el Barrington Tops National Park (Australia).

Entoloma glycosmum var. **paranapiacabense** Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814435

Basiónimo: *Inocephalus glycosmus* var. *paranapiacabensis* Karstedt & Capelari, *Nova Hedwigia* 96 (3-4): 293. 2013.

Entoloma guyanense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814335

Basiónimo: *Trichopilus fasciculatus* Largent & Aime, in Aime, Largent, Henkel & Baroni, *Mycologia* 102(3): 642. 2010. Non *Entoloma fasciculatum* Hesler, *Beih. Nova Hedwigia* 23: 76. 1967.

Etimología: de Guyana.

Entoloma henkelii Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814313

Basiónimo: *Alboleptonia minima* Largent & T.W. Henkel, *Mycotaxon* 114: 122. 2011. Non *Entoloma minimum* (Velen.) Noordel., *Persoonia* 10(2): 260. 1979.

Etimología: dedicada al Dr. T. W. Henkel.

Entoloma horakianum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814243

Basiónimo: *Pouzaromyces minutus* E. Horak, *Beih. Nova Hedwigia* 43: 82. 1973. Non *Entoloma minutum* (P. Karst.) Noordel., *Persoonia* 10(2): 248. 1979.

Etimología: dedicada al Dr. E. Horak.

Entoloma housei (Murrill) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814333

Basiónimo: *Eccilia housei* Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 10(2): 83. 1917.

Entoloma hypipameeum (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814256

Basiónimo: *Inocephalus hypipameeus* Largent, *Mycotaxon* 123: 301-319. 2013.

Entoloma infundibuliforme (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814312

Basiónimo: *Alboleptonia infundibuliforma* Largent, *Entolomatoïd fungi of the Western United States and Alaska* (Eureka): 354. 1994.

Entoloma ipirangense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814430

Basiónimo: *Calliderma rimosum* Karstedt & Capelari, *Mycologia* 102(1): 167. 2010. Non *Entoloma rimosum* Hesler, *Beih. Nova Hedwigia* 23: 149. 1967.

Etimología: del Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (Brasil).

Entoloma japonense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814331

Basiónimo: *Leptonia brunneola* S. Ito & S. Imai, *Trans. Sapporo nat. Hist. Soc.* 16: 48. 1940. Non *Entoloma brunneolum* Hesler, *Beih. Nova Hedwigia* 23: 104. 1967.

Etimología: de Japón.

Entoloma karnatakense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814304

Basiónimo: *Eccilia excentrica* Natarajan & Purush., *Mycol. Res.* 92(1): 111. 1989. Non *Entoloma excentricum* Bres., *Fung. trident.* 1(1): 11. 1881.

Etimología: de Karnataka (India).

Entoloma lageniforme (Largent & Skye Moore) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814242

Basiónimo: *Pouzarella lageniformis* Largent & Skye Moore,

in Largent, Bergemann, Cummings, Ryan, Abell-Davis & Moore, *Mycotaxon* 117: 443. 2011.

Entoloma lazulinoardesiicum (Dennis) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814385

Basiónimo: *Leptonia lazulinoardesiaca* Dennis, *Kew Bulletin* 15: 149. 1961.

Entoloma lazulinoardesiicum var. **brunneum** (Dennis) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814386

Basiónimo: *Leptonia lazulinoardesiaca* var. *brunnea* Dennis, *Kew Bulletin* 15: 149. 1961.

Entoloma lodgeae Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814329

Basiónimo: *Leptonia bispora* Cantrell & Lodge, *Biodiversidad de Puerto Rico: Agustín Stahl*, Flora, Hongos. Serie de Historia Natural; Capítulo 4: 291. 2008. Non *Entoloma bisporum* (Hongo) Hongo [as 'bispurus'], in Katumoto, *List of Fungi Recorded in Japan*: 307. 2010.

Etimología: dedicada a la Dra. D. J. Lodge.

Entoloma luteolamellatum (Largent & Aime) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814336

Basiónimo: *Trichopilus luteolamellatus* Largent & Aime, in Aime, Largent, Henkel & Baroni, *Mycologia* 102(3): 644. 2010.

Entoloma malenconianum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814461

Basiónimo: *Rhodophyllus floccipes* Malençon & Bertault, *Champignon Supérieurs du Maroc* 1: 579. 1970. Non *Entoloma floccipes* P.-A. Moreau & Courtéc., in Moreau, Corriol, Borgarino & Lavoise, *Bulletin Semestriel de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes* 31: 35. 2007 (*nom. inval.*).

Etimología: dedicada al Dr. G. J. L. Malençon.

Entoloma maroccanum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814383

Basiónimo: *Leptonia mycenoides* Sacc. & Trotter, *Champignon Supérieurs du Maroc*: 10. 1920. Non *Entoloma mycenoides* (Hongo) Hongo, in Katumoto, *List of Fungi Recorded in Japan*: 309. 2010.

Etimología: de Marruecos.

Entoloma melleogriseum (T.J. Baroni & Y. Lamoureux) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814425

Basiónimo: *Entocybe melleogrisea* T.J. Baroni & Y. Lamoureux, *Mycotaxon* 123: 355. 2013.

Entoloma mesites (Singer) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814465

Basiónimo: *Rhodophyllus mesites* Singer, *Beih. Nova Hedwigia* 29: 342. 1969.

Entoloma mimiae (Largent & Aime) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814321

Basiónimo: *Nolanea mimiae* Largent & Aime, in Henkel, Aime, Largent & Baroni, *Mycotaxon* 129(1): 137. 2014.

Entoloma minutoincanum (Largent & Abell-Davis) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814230

Basiónimo: *Claudopus minutoincanus* Largent & Abell-Davis, in Largent, Abell-Davis, Cummings, Ryan & Bergemann, *Mycotaxon* 116: 261. 2011.

Entoloma mucronatum (Karstedt & Capelari) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814258

Basiónimo: *Inocephalus mucronatus* Karstedt & Capelari, *Nova Hedwigia* 96(3-4): 295. 2013.

Entoloma murrillianum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814327

Basiónimo: *Leptonia atosquamosa* Murrill, *Mycologia* 4(6): 332. 1912. Non *Entoloma atosquamosum* (Murrill) Hesler, *Beih. Nova Hedwigia* 23: 48. 1967.
Etimología: dedicada al Dr. W.A. Murrill.

Entoloma murrillianum var. **caulocystidiosum** (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814328

Basiónimo: *Leptonia atosquamosa* var. *caulocystidiosa* Largent, *Bibliothca Mycol.* 55: 176. 1977.

Entoloma myodermum (Berk. & Broome) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814244

Basiónimo: *Agaricus myodermus* Berk. & Broome, *J. Linn. Soc., Bot.* 11(no. 56): 523. 1871.

Entoloma nogalarense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814246

Basiónimo: *Pouzarella olivacea* T.J. Baroni, Albertó, Niveiro & B.E. Lechner, *Kurtziana* 37(1): 45. 2012. Non *Entoloma olivaceum* Velen., *Novitates Mycologicae*: 140. 1939.
Etimología: de la Reserva Natural El Nogalar (Argentina).

Entoloma occidentale (Murrill) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814362

Basiónimo: *Leptonia occidentalis* Murrill, *Mycologia* 9(3): 180. 1917.

Entoloma occidentale var. **fibrillosipes** (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814363

Basiónimo: *Leptonia occidentalis* var. *fibrillosipes* Largent, *Entolomatoïd fungi of the Western United States and Alaska* (Eureka): 60. 1994.

Entoloma occidentale var. **metallicum** (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814364

Basiónimo: *Leptonia occidentalis* var. *metallica* Largent, *Bibliothca Mycol.* 55: 85. 1977.

Entoloma omphalinoides (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814316

Basiónimo: *Leptonia omphalinoides* Largent, *Mycotaxon* 125: 22. 2013.

Entoloma pamiae (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814247

Basiónimo: *Pouzarella pamiae* Largent, in Largent, Bergemann, Cummings, Ryan, Abell-Davis & Moore, *Mycotaxon* 117: 450. 2011.

Entoloma parvisporum (T.J. Baroni, Albertó, Niveiro & B.E. Lechner) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814248

Basiónimo: *Pouzarella parvispora* T.J. Baroni, Albertó, Niveiro & B.E. Lechner, *Kurtziana* 37(1): 46. 2012.

Entoloma patagonicum (Singer) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814466

Basiónimo: *Rhodophyllus patagonicus* Singer, *Beih. Nova Hedwigia* 29: 339. 1969.

Entoloma peckii Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814334

Basiónimo: *Eccilia nigricans* Peck, *Bull. Torrey bot. Club* 22: 201. 1895. Non *Entoloma nigricans* Peck, *Bull. Torrey bot. Club* 29: 72. 1902.

Etimología: dedicada al Dr. C.H. Peck.

Entoloma peglerianum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814306

Basiónimo: *Eccilia odorata* Pegler, *Kew Bull.*, Addit. Ser. 9: 366. 1983. Non *Entoloma odoratum* Noordel. & Hauskn., *Öst. Z. Pilzk.* 11: 125. 2002.

Etimología: dedicada al Dr. D.N. Pegler.

Entoloma plectum (E. Horak) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814467

Basiónimo: *Rhodophyllus plectus* E. Horak, *Fl. criptog. Tierra del Fuego* (Buenos Aires) 11(6): 88. 1980 [1979].

Entoloma pentanogosporum (G.F. Atk.) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814233

Basiónimo: *Eccilia pentanogospora* G.F. Atk., *J. Mycol.* 8(3): 113. 1902.

Entoloma pilocystidiatum (Largent & Skye Moore) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814250

Basiónimo: *Pouzarella pilocystidiata* Largent & Skye Moore, in Largent, Bergemann, Cummings, Ryan, Abell-Davis & Moore, *Mycotaxon* 117: 439. 2011.

Entoloma plicatum (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**
Mycobank MB 814260

Basiónimo: *Inocephalus plicatus* Largent, *Mycotaxon* 123: 301-319. 2013.

Entoloma puertoricense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814238

Basiónimo: *Pouzarella caribaea* T.J. Baroni & B. Ortiz, *Mycotaxon* 82: 276. 2002. Non *Entoloma caribaeum* (Pegler) Courtec. & Fiard, in Courtecuisse, *Docums Mycol.* 33(no. 131): 36. 2004.

Etimología: de Puerto Rico.

Entoloma ravum (Largent & Aime) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814323

Basiónimo: *Nolanea rava* Largent & Aime, in Henkel, Aime, Largent & Baroni, *Mycotaxon* 129(1): 139. 2014.

Entoloma rhodocylicioides (G.F. Atk.) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814359

Basiónimo: *Eccilia rhodocylicioides* G.F. Atk., *J. Mycol.* 8(3): 113. 1902.

Entoloma rupestre (Largent & Abell-Davis) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814231

Basiónimo: *Claudopus rupestris* Largent & Abell-Davis, in Largent, Abell-Davis, Cummings, Ryan & Bergemann, *Mycotaxon* 116: 255. 2011.

Entoloma saltense Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814253

Basiónimo: *Pouzarella sulcata* T.J. Baroni, Albertó, Niveiro & B.E. Lechner, *Kurtziana* 37(1): 48. 2012. Non *Entoloma sulcatum* (T.J. Baroni & Lodge) Noordel. & Co-David, in Co-David, Langeveld & Noordeloos, *Persoonia* 23: 174. 2009.

Etimología: de Salta (Argentina).

Entoloma sepiaceobasale (E. Horak) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814251

Basiónimo: *Pouzaromyces sepiaceobasalis* E. Horak, *Cryptog. Mycol.* 4(1): 26. 1983.

Entoloma setiforme (Largent & Abell-Davis) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814252

Basiónimo: *Pouzarella setiformis* Largent & Abell-Davis, in Largent, Bergemann, Cummings, Ryan, Abell-Davis & Moore, *Mycotaxon* 117: 459. 2011.

Entoloma sinuolatum (Largent, Aime & T.W. Henkel) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814324

Basiónimo: *Nolanea sinuolata* Largent, Aime & T.W. Henkel, in Henkel, Aime, Largent & Baroni, *Mycotaxon* 129(1): 141. 2014.

Entoloma sphaerosporum (Sacc. & Trotter) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814384

Basiónimo: *Leptonia sphaerospora* Sacc. & Trotter, *Champignon Supérieurs du Maroc*: 9. 1920.

Entoloma subacum (Peck) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814360

Basiónimo: *Eccilia subacus* Peck, *Bull. Torrey bot. Club* 34: 100. 1907.

Entoloma subcarneum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814548

Basiónimo: *Leptonia carnea* Largent, *Bibliothca Mycol.* 55: 76. 1977. Non *Entoloma carneum* Z.S. Bi, in Bi, Zheng & Li, *Acta Mycol. Sin.* 5(3): 162. 1986.

Etimología: "casi cárneo".

Entoloma subcoelestinum (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814361

Basiónimo: *Leptonia subcoelestina* Largent, *Bibliothca Mycol.* 55: 107. 1977.

Entoloma subdepluens (Fitzp.) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814468

Basiónimo: *Claudopus subdepluens* Fitzp., *Mycologia* 7(1): 37. 1915.

Entoloma subochraceum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814314

Basiónimo: *Alboleptonia ochracea* Largent & R.G. Benedict, *Mycologia* 62(3): 443. 1970. Non *Entoloma ochraceum* Hesler, *Beih. Nova Hedwigia* 23: 23. 1967.

Etimología: "casi ocráceo".

Entoloma subochraceum var. **sphaerosporum** (Largent & R.G. Benedict) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814315

Basiónimo: *Alboleptonia ochracea* var. *sphaerospora* Largent & R.G. Benedict, *Mycologia* 62(3): 444. 1970.

Entoloma substrictum (Largent) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814325

Basiónimo: *Nolanea substrictia* Largent, *Entolomatoid fungi of the Western United States and Alaska* (Eureka): 274. 1994.

Entoloma tenue (Karstedt & Capelari) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814261

Basiónimo: *Inocephalus tenuis* Karstedt & Capelari, *Nova Hedwigia* 96(3-4): 297. 2013.

Entoloma tephrocye (Singer) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814469

Basiónimo: *Rhodophyllus tephrocye* Singer, *Nova Hedwigia* 29(1-2): 78. 1978 [1977].

Entoloma tibiiforme (Largent & Aime) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814337

Basiónimo: *Trichopilus tibiiformis* Largent & Aime, in Aime, Largent, Henkel & Baroni, *Mycologia* 102(3): 640. 2010.

Entoloma tympaniferum (E. Horak) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814232

Basiónimo: *Claudopus tympanifer* E. Horak, *Sydowia* 35: 77. 1982.

Entoloma velenovskyanum Blanco-Dios, **nom. nov.**

Mycobank MB 814308

Basiónimo: *Eccilia velenovskyi* Svrček & Pilát, *Klíč Kurc. Naš. Hub Hrib. Bedl.* (Praha): 228. 1951. Non *Entoloma velenovskyi* Noordel., *Persoonia* 10(2): 258. 1979.

Etimología: dedicada al Dr. J. Velenovský.

Entoloma vespertilium (Berk.) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814307

Basiónimo: *Agaricus vespertilio* Berk., *Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc.* 8: 130. 1856.

Entoloma viscosum (Largent & Abell-Davis) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814234

Basiónimo: *Claudopus viscosus* Largent & Abell-Davis, in Largent, Abell-Davis, Cummings, Ryan & Bergemann, *Mycotaxon* 116: 258. 2011.

Entoloma vividum (Largent & Aime) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814338

Basiónimo: *Trichopilus vividus* Largent & Aime, in Aime, Largent, Henkel & Baroni, *Mycologia* 102(3): 646. 2010.

Entoloma yatesii (Murrill) Blanco-Dios, **comb. nov.**

Mycobank MB 814305

Basiónimo: *Eccilia yatesii* Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 10(2): 84. 1917.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARONI, T.J. & MATHENY, B. (2011). A re-evaluation of gasteroid and cyphelloid species of *Entolomataceae* from eastern North America. *Harvard Papers in Botany* 16: 293-310.

BARONI, T.J., HOFSTETTER, V., LARGENT, D. & VILGALYS, R. (2011). *Entocybe* is proposed as a new genus in the *Entolomataceae* (Agaricomycetes, Basidiomycota) based on morphological and molecular evidence. *North American Fungi* Vol. 6, 12: 1-19.

CO-DAVID, D.L.V., LANGEVELD, D. & NOORDELOOS, M.E. (2009). The molecular phylogeny and spore evolution of *Entolomataceae*. *Persoonia* 23: 147-176.

LARGENT, D.L. (1994). *Entolomatoid fungi of the Pacific Northwest and Alaska*. Mad River Press, USA.

LARGENT, D. & BARONI, T.J. (1988). *How to identify mushrooms to genus VI: Modern genera*. Mad River Press, Eureka, CA.

MORGADO, L.N., NOORDELOOS, M.E., LAMOUREUX, Y. & GEML, J. (2013). Multi-gene phylogenetic analyses reveal

species limits, phylogeographic patterns, and evolutionary histories of key morphological traits in *Entoloma* (Agaricales, Basidiomycota). *Persoonia* 31: 159-178.

NOORDELOOS, M.E. (1992). *Entoloma* s.l. in *Fungi Europaei*, vol. 5. Ed. Candusso, Alassio.

NOORDELOOS, M.E. (2004). *Entoloma* s.l. in *Fungi Europaei*, vol. 5a. Ed. Candusso, Alassio.

NOORDELOOS, M.E. & GATES, G.M. (2012). *The Entolomataceae of Tasmania*. Fungal Diversity Research Series, vol. 22. Springer.

ROMAGNESI, H. (1974). Essai d'une classification des Rhodophylles. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon* 43: 325-332.

ROMAGNESI, H. (1978). Les fondements de la taxonomie des Rhodophylles et leur classification. *Beih. Nova Hedwigia* 59: 1-80.

Las texturas en la cocina de las setas (I).

José Luis TOMÉ.

Asociación Micológica Brincaboís. Pontevedra. patouro@gmail.com

► En gastronomía, la búsqueda de “texturas”, entendidas como la transformación de las consistencias de los alimentos primarios para crear nuevas formas de ingerirlos, ha sido una constante a lo largo de los siglos. Así, pastas, hojaldres, natillas, batidos, yogures, flanes, helados, tartas, mermeladas, salchichas o salsas, no son sino ejemplos de transformación de la consistencia de alimentos primarios; incluso el pan, presente en variedad de formas en todas las culturas, no es otra cosa que una textura de la harina.

No obstante, en sentido estricto, el término “texturas”, es un neologismo gastronómico (procedente de textil, tejer), que se ha implantado, y adquirido gran importancia en la gastronomía moderna, debido a la incorporación en los últimos años de nuevos “texturizantes”, y de las posibilidades culinarias derivadas de la aplicación de los mismos. Estos nuevos ingredientes modificadores de textura, son en su mayoría incoloros e insípidos, por lo que las nuevas elaboraciones obtenidas con su utilización, respetan y potencian el sabor del alimento transformado. Algunos de estos “texturizantes” no son tan nuevos, aunque no se habían incorporado a la gastronomía occidental, se venían utilizando de antiguo, tal es el caso de los carragenos o carragenatos, que tienen su origen en las culturas atlánticas, especialmente en Irlanda, donde se extraían del alga *Irish moss* y se utilizaban como espesante de la leche; o del agar agar, que en Japón se viene usando como gelificante desde el siglo XVII.

Como no podría ser de otro modo, la creación de elaboraciones con las que obtener distintas texturas, ha sido también una preocupación a lo largo del tiempo en la cocina tradicional de las setas. En esa búsqueda de texturas, los micogastrónomos han creado sus platos teniendo en cuenta, no solo la técnica, los tiempos de cocción y los utensilios a utilizar, sino también, cual era la especie de seta más idónea para obtener la textura que mejor se adecuaba a un determinado sabor, el grado de madurez de las

setas utilizadas, que como es sabido determina la consistencia de la carne en la mayoría de las especies, la homogeneidad o no de esa consistencia en todo el ejemplar, y muchos otros aspectos que han permitido que las setas hayan pasado, de ser un mero acompañamiento o guarnición de los platos, a ser las protagonistas en muchas creaciones culinarias.

La aplicación de estos nuevos texturizantes, y de los métodos de cocinado que conllevan, a la cocina de las setas, plantea desde nuestro punto de vista, algunos inconvenientes que le son comunes a cualquiera otra cocina, pero que en algún caso se acentúan cuando se trata de aplicarlos a la cocina de las setas, estos inconvenientes son, básicamente, que existe poca bibliografía sobre la materia, bibliografía que en el caso de las setas es prácticamente inexistente, y cierta dificultad para conseguirla. Esa misma dificultad la encontramos a la hora de adquirir los ingredientes texturizantes, que además tienen un precio algo elevado; lo mismo ocurre con los utensilios y maquinaria necesarios para estas preparaciones, que no los podemos encontrar en la mayoría de los hogares, y que son caros y nada fáciles de adquirir.

No obstante las posibilidades de innovación que ofrece la cocina de las texturas, tanto en la obtención de sabores puros, como cromáticas y de presentación, bien merecen un acercamiento o a la misma que nos permita realizar, sin grandes dispensas, algunos platos originales y vistosos con los que deleitar nuestro paladar, y sorprender a nuestros invitados; platos en los que las setas, ya sea solas o acompañadas de otros ingredientes, sean las protagonistas. Proponemos en estas páginas algunas recetas que hemos creado utilizando ingredientes sencillos y que se pueden encontrar a la venta en cualquier supermercado, las hemos elaborado además utilizando los utensilios habituales en cualquier cocina, con la única excepción del sifón Isi, que no es habitual en cualquier hogar, pero que no debería faltar en los fogones de los amantes de la cocina, sea de autor, creativa, nueva cocina o cocina de setas.

RECETAS PROPUESTAS:



Milhojas de boleto y manzana sobre tierra del castaño

Ingredientes (4 personas):

- 400 gramos de boleto frescos o congelados, edulis, aestivalis o pinicola.
- 2 manzanas (preferiblemente Granny Smith).
- Vinagre de Módena.
- 15 gramos de nueces peladas
- 15 gramos de avellanas peladas
- 15 gramos de castañas deshidratadas peladas
- 10 gramos de boleto deshidratados
- 10 gramos de sarcodon de pinar deshidratado
- Aceite de oliva suave y sal.

Preparación:

Para la tierra del castaño (sobraré).

Si los frutos secos o las setas deshidratadas tuvieran algo de humedad, debemos quitársela con un golpe de calor en el horno o en deshidratadora. A continuación, machacar groseramente las castañas antes de introducirlas en una picadora junto con el resto de frutos secos y las setas deshidratadas, picar todo junto, sacar de la picadora y pasar por un colador, los trozos que vayan quedando se vuelven a picar, así hasta que el conjunto nos quede con consistencia y aspecto de tierra.

Para las milhojas.

Precalentar el horno a 110° C y cubrir una de las bandejas con papel de hornear. Pelar y cortar las manzanas en rodajas finas eliminando las pepitas. Colocar las rodajas en la bandeja y hornear hasta que se sequen, sacar del horno y dejar enfriar (este proceso se puede hacer en deshidratadora). Limpiar las setas y cortarlas a lo largo en rodajas más bien gruesas; calentar una cucharada de aceite en una sartén amplia y saltearlas tres o cuatro minutos por cada lado, presionando con una espumadera para

que pierdan el agua de vegetación, retirar y salar ligeramente. Reducimos el vinagre de Módena a fuego vivo.

Montaje del plato:

Extender la tierra en el plato o bandeja de servicio e intercalar encima capas de seta y manzana, adornar con unas gotas de vinagre de Módena.



Shiitake y mejillón al jengibre con aire de limón.

Ingredientes (4 personas):

- 1 kilo de mejillones
- 300/400 gramos de sombreros de shiitake (tantas unidades como mejillones)
- 25 gramos de jengibre fresco
- 70 ml de aceite de oliva suave
- 1 limón
- Agua mineral
- 1 cucharadita de moca de lecitina de soja
- 1/2 cucharadita de moca de azucar
- Sal

Preparación

Pelar el jengibre y trocear menudo, calentar el aceite en un cazo pequeño a fuego suave, reservando un par de cucharadas para la preparación del shiitake, añadir el jengibre y dejar hacer a fuego lento sin que tome color unos diez minutos, apartar del fuego tapar y dejar que infusione. Limpiar los mejillones y cocerlos tapados con un poco de agua en una cazuela amplia, cuando se hayan abierto retirarlos y separarlos de sus conchas. Mientras calentar el aceite reservado en una sartén amplia e ir dorando las setas por ambos lados, retirar y salar ligeramente. Exprimir el limón, poner el zumo resultante en un vaso de

batidora amplio (mejor en un recipiente rectangular) y completar con agua mineral hasta los 150 ml, añadir la lecitina y el azúcar y batir con el vaso y la batidora inclinados procurando que entre aire para que emulsione

Presentación

Colocamos un mejillón sobre cada sombrero de seta, rociamos con un chorrito de aceite de jengibre y cubrimos con una cucharada de aire de limón.



Cesáreas a la plancha con aire de naranja y aceite de oliva

Ingredientes (para 4/6 comensales)

- 400 gramos de amanitas cesáreas (se puede sustituir por amanita rubescens)
- 125 ml de zumo de naranja
- 80 ml de aceite de oliva suave
- 2 gramos de lecitina de soja
- Mantequilla
- Sal maldon

Preparación:

Limpia las setas y cortarlas en láminas no muy gruesas, plancharlas en sartén antiadherente con un poco de mantequilla, dos o tres minutos por cada lado; mientras se hacen las setas, calentar ligeramente el zumo de naranja, retirar del fuego antes de que llegue a ebullición, y poner, con el aceite la lecitina y la sal, en el vaso de la batidora (mejor, si tenemos, en un recipiente rectangular), emulsionar con el vaso lo más horizontal posible y la batidora en la superficie del líquido, hasta obtener la cantidad de aire deseada.

Presentación:

Se puede presentar en plato individual o en fuente de servicio colocando las setas con gusto y al lado o por encima el aire de naranja.



Chupito de mermelada de cesáreas con espuma de queso de oveja

Ingredientes (para 8/12 comensales en función del tamaño del chupito):

Para la mermelada de cesáreas (en la elaboración de esta mermelada hemos tomado como referencia la receta de Tomás Urrialde):

- Amanitas caesareas, 400 gramos (se pueden utilizar las menos vistosas, rotas, etc.)
- Azúcar 200 gramos
- Limón, un trozo de cáscara
- Canela en rama, un trozo

Para la espuma de queso:

- 120 gramos de leche entera
- 160 gramos de queso de oveja curado
- 240 gramos de nata líquida (35% de materia grasa)
- Un poco de sal
- 2 capsulas Isi de N2O para nata

Preparación

Mermelada:

Cubrir con agua el fondo de un cazo, un dedo es suficiente, añadir las setas picadas en trozos pequeños, cocer con la cáscara de limón, el azúcar y la canela durante 20 minutos, remover de vez en cuando para que no se pegue, apartar del fuego y dejar enfriar, retirar el limón y la canela y triturar con la batidora; volver a poner a fuego suave unos minutos hasta que espese al gusto.

Espuma de queso:

Trocear el queso en finas lascas mientras se calienta la leche en un cazo, cuando rompa el hervor añadir el queso, bajar el fuego y remover hasta su total disolución. Retirar el cazo del fuego, incorporar la nata y dejar tapado hasta que enfríe completamente, sazonar y pasar por un colador. Llenar el sifón, añadir las cargas, agitar y guardar en frigorífico sin portacápsulas, esperar al menos dos horas antes de utilizarla.

Utensilio necesario:

Sifón Isi ½ litro

Montaje del plato:

Ponemos la mermelada algo caliente en el fondo de los chupitos y cubrimos con la espuma. Se toma con una cucharita.



Espuma de amanita rubescens y langostinos

Ingredientes (para 8/12 comensales en función del tamaño del recipiente de servicio):

- 120 gramos de amanitas rubescens limpias y troceadas
- 60 gramos de colas de langostino peladas
- 200 gramos de leche entera
- 200 gramos de nata líquida (35% de materia grasa)
- 15 gramos de mantequilla
- 15 gramos de harina
- Sal
- Un pimiento rojo asado (opcional)
- 1 capsula Isi de N2O para nata

Preparación:

Calentar la mantequilla en un cazo, una vez caliente saltear las setas hasta que pierdan el agua de composición, añadir las colas de langostinos troceadas y continuar el salteado otro par de minutos, añadir la harina, remover hasta que se tueste un poco e incorporar la leche, remover hasta alcanzar la consistencia de una bechamel espesa. Salar dejar enfriar ligeramente y triturar con batidora, cuando la preparación enfríe completamente añadir la nata líquida, introducir en el sifón y enroscar una capsula Isi de N2O para nata, agitar y guardar en frigorífico, esperar al menos dos horas antes de utilizarla.

Presentación:

Se puede presentar acompañada de tiras de pimiento asado, como se ve en la foto, o en vaso o copa, sola o sobre crema de pimiento asado.



Espuma de albahaca sobre crema de amanitas cesáreas

Ingredientes (para 8/12 comensales en función del tamaño del recipiente de servicio):

- 250 gramos de amanitas cesáreas limpias y troceadas
- 15 gramos de mantequilla
- 300 gramos de nata líquida (35% de materia grasa)
- 1 cucharadita de las de café de harina
- Sal
- 30 grs de hojas de albahaca frescas y limpias
- 50 grs de jarabe (50% agua 50% azúcar)
- 200 grs agua de cocer la albahaca
- 4 grs de gelatina neutra (dos hojas)
- 2 capsulas Isi de N2O para nata

Preparación:

Para la espuma de albahaca:

Sumergir las hojas de gelatina en agua fría para que se hidraten. Blanquear las hojas de albahaca en 250 c/c de agua hirviendo durante un minuto, escurrir reservando el agua de cocción y enfriar en agua con hielo. Triturar las hojas de albahaca junto con parte del agua reservada y el jarabe, retirar la gelatina del agua fría y disolver en el resto del agua de cocción caliente y agregar a la mezcla, batir de nuevo, colar y llenar el sifón. Agregar las cargas, agitar y guardar en frigorífico sin portacápsulas, esperar al menos dos horas antes de utilizarla.

Para la crema de amanitas cesáreas:

Rehogar las setas con la mantequilla, cuando se haya evaporado la mayor parte del agua de composición añadir la harina, remover e incorporar la nata, dejar hervir a fuego lento hasta que quede cremosa, poner sal al gusto y triturar con la batidora.

Presentación:

Llenamos un vaso o copa de servicio hasta la mitad con crema de cesáreas tibia, completamos con la espuma de albahaca fría. Se toma con cucharilla.

Consellos para ser un bo observador da natureza

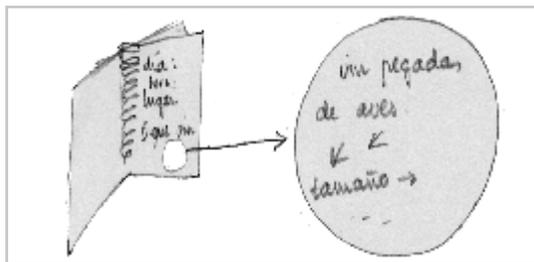
Juan Ramón LÓPEZ, Amancio CASTRO & Conchi MUMARY
Asociación Andaríns do Val do Lérez (Pontevedra).

► Un naturalista, a diferenza dun simple excursionista, non só sae ao campo para gozar dun paseo pola natureza, senón que ademais acostuma a ter uns importantes obxectivos, como descubrir, observar e estudar os seres vivos, así como fixarse e tratar de entender o que acontece o seu redor. Para realizar este empeño é moi bo ter as cualidades de saber moverse no campo, estar moi atento e ter sempre os sentidos en alerta.

A persoa debe ser moi curiosa, preguntarse sempre o por que disto, que será iso, por que acontece aquilo, quen faría iso outro, etc.



Deberá ter consigo sempre un caderno de campo, onde poder anotar todo o que acontece e as dúbidas que lle xurdan. Cos datos recollidos e unha vez na casa, podemos contrastar a información xa sexa preguntando a algún compañeiro, comprobalo nalgunha guía ou por internet e daríamos resposta ás



posibles dúbidas e ampliar a información dos descubrimentos que se fixeron durante a saída de campo. Son moi importantes as anotacións, pois o que non se anota e esboza acaba esquecéndose máis pronto do que pensamos.

Sempre é preciso ter paciencia, é saber esperar e nunca desesperar. Moitas veces ao moverte ou cando xa marchas é cando empezan a acontecer cousas interesantes. Si queremos ver seres vivos en total liberdade temos dúas posibilidades: esperar a que aparezan ou ir na súa busca.

Para esperar a que aparezan, teremos que localizar un sitio onde, xa sexa por que hai pegadas, vexamos tobeiras ou porque nese lugar localicemos sendas de paso de animais, sabemos que teremos algunha oportunidade para poder velos e aprender cousas novas.



É importante para garantir o éxito da observación que teñamos en conta a dirección do vento para que non lles chegue o noso cheiro, tentar estar o máis quieto e mellor camuflado no ambiente, polo cal non deberíamos levar cores vivas senón ter as mesmas cores que hai nese punto da natureza. Polo contrario, se decidimos ir o seu encontro, a gran maioría das veces quedaremos sen ter observado nada.

Un naturalista sempre ten que saber valorar e coidar o que atopa na natureza, ten que ter como primeiro

obxectivo o protexela, tendo moito coidado de non facer dano ou de estragar nada, cun mínimo de sensibilidade pasas a integrarte co medio pasando a ser un elemento máis do ecosistema do lugar.

Hai que ter moi claro que na natureza todo cumpre unha función, por iso non hai cousas e seres nin bos nin malos; todos viven relacionándose entre si facendo que a súa existencia sexa necesaria e enriquecedora para o conxunto da vida no lugar.

Hai que ter moi claro as mostras que vas a coller; hoxe a fotografía permite facernos con imaxes impensables se as tivéssemos que debuxar, sen embargo o debuxo do natural segue sendo o mellor método para observar e anotar as características dun ser vivo, captando aspectos moi difíciles de lograr nunha soa foto.



Cando se movan pedras para mirar a vida que agochan baixo delas, saber que temos que deixala con moito coidado tal e como estaba nun principio.

Nos niños e tobeiras ter o máximo respecto. Case sempre é preferible manter unha certa distancia para non molestar cando poden estar criando.

Recordar que na natureza sempre debemos de deixar o lugar, como mínimo, tal como o atopamos ao chegar.

Poñer a máxima atención nas posibles recollidas de mostras que necesitemos para un posterior estudo. Para elo, amosamos algunhas suxestións:

AREA.- Temos que entender que se trata dunha pequena mostra de estudo. Acontece que cando collemos máis cantidade, sóbranos e non a devolvemos ao mesmo lugar. Dalgún xeito hai que tratar de restituír a area tomada para estudio pois as areas e as gravas tardarían centos de anos en volver a formarse.

AUGA.- Poderase coller algunha mostra cando se trata de auga corrente, facendo fincapé de que a auga, en contra do parecer tradicional, "é un ben limitado". No caso de augas paradas tomarase unha mostra con reservas.

PEDRAS.- Poderase levar algunha sempre que non forme parte dalgunha estrutura ou complexo xeolóxico (Unha terraza, un depósito de coios, un micropregamento, etc.). Pensade que unha pedra non ten importancia, pero si cada persoa que pase por ese lugar e colle unha, aínda que sexa pequena, xa significa moito dano (sobre todo na súa faceta depredadora), e si se fai en sucesivos anos incidindo nun punto xeolóxico determinado significa sen dúbida un espolio que vai en contra da filosofía de conservación e respecto do contorno. Moitas veces a simple retirada dunha pedra pode alterar a vida dun formigueiro, ou eliminar o refuxio de moitos animais que teñen alí a súa protección.



FOLLAS CAÍDAS.- Colleranse sen problemas nos parques e zonas urbanas onde sabemos que virán logo os da limpeza a recollelas. Nos bosques colleranse as menos posibles pois é máis importante tratar de explicar con ese exemplo, que as follas cumpren unha función natural ao descompoñerse pasando a ser un parte fundamental do abono que necesitan moitos bosques para manter a súa demanda alimentaria natural que fará posible que segan vivindo cada unha das especies propias do ecosistema.



FLORA, FAUNA E FUNGOS.- Con respecto á flora, recoméndase non recoller nin estragar ningunha planta, xa sexa unha planta moi vistosa ou unha simple estruga (cada unha delas ten unha función importante). Tendo en conta a excepción dos herbarios que teñan unha finalidade científica.



No caso da fauna teremos en conta as proteccións existentes para cada especie, que inclúen a manipulación, cambio de lugar, captura de todo tipo, tendo moito coidado cos problemas sanitarios que podemos transmitir sen ser conscientes do dano que lle podemos provocar á fauna. Existen excepcións como poden ser as persoas que están legalmente autorizadas para a manipulación, identificación, estudo e catalogación de certas especies con fins científicos, sendo coñecedores das normas e medidas de protección obrigatorias.



No caso dos fungos o maior respecto a calquera das especies, xa que todas son importantes sen que o que interese é que sexan comestibles ou non. Atención ao que recolles, e como o fas, respectando o resto do fungo que non vemos (o micelio). Recolle só as que estean ben desenroladas e en boas condicións de comer, atendendo á normativa recente.



Por iso pensamos que a filosofía que debe primar na nosa relación co medio natural, ser humano incluído, é a de que cada espécime está facendo unha función no lugar en que se desenrola, por iso cada planta, cada animalíño, cada fungo, cada bacteria ten unha misión pola cal se desenvolve nese sitio, importancia que debe estar separada de se é "beneficiosa" ou

"prexudicial" para o ser humano, pois estas relacións nas que se pon por diante as "conveniencias" das persoas, só son válidas nos espazos humanizados como poden ser o domicilio, a zona urbanizada e os cultivos, se ben moitas veces estas áreas expandímolas sen ter en conta que podemos estar depredando e contaminando entornos que de ningún xeito lle son propios.

Por todas estas consideracións rexeitarémo-lo coleccionismo e incluso a observación agresiva que leve ao exterminio do observado e trocarémolo pola observación discreta do entorno, a fotografía e o vídeo, sempre que non alteren os procesos naturais, e sobre todo potenciaremos o debuxo do natural e a anotación no caderno de campo dos procesos e fenómenos observados.



Material que precisariamos nas saídas de campo:

- Un caderno de campo; un caderno cómodo onde poder anotar toda a información que recollamos nas nosas saídas, sempre podemos ter outro na casa para poder pasar a limpo as primeiras notas, xa que e posible que nas saídas apuntemos o mais importante e na casa engadamos algún dato mais a esa información.
- Uns prismáticos; o que máis aconsellan son os de 8 x 30, pero podería valer calquera outro.
- Unha lupa; sempre a poderemos necesitar para ver insectos pequenos ou partes dunha planta.
- Un bastón; sempre é recomendable.
- Un asubío; pode vir moi ben no caso de ter que pedir axuda: sempre se escoita mellor no campo un asubío que un berro.
- Unha guía de campo; hai algunhas que son por ecosistemas, e serven para informarnos sobre as especies da zona onde estamos.
- Poderíanos ir ben levar algunha caixiña, frasco ou bolsa; recordando que non se lle debe facer dano a ningún animal, pero as veces para poder apreciar algún detalle nalgunha especie, pode ir ben un frasco transparente, soltando o becho de seguido no mesmo sitio onde se atopaba.

Salida de Primavera a Palencia, Valladolid y Burgos (30 de abril, 1, 2 y 3 de mayo de 2015)

AGRUPACIÓN MICOLÓXICA A CANTARELA (Vilagarcía de Arousa).

► **Día 30 de abril.**- A las 7,00 h. emprendimos viaje e hicimos nuestra primera parada en Villalón de Campos, para comer en el restaurante Venta del Alón un sabroso menú de lentejas y unas carrilleras excelentemente condimentadas, sin duda un lugar recomendable para degustar la clásica cocina castellana. Tras la comida hicimos un recorrido turístico por esta hermosa villa de la comarca de Campos que conserva los típicos soportales en sus calles.



Villalón de Campos

En la Plaza Mayor la iglesia de San Miguel (s. XIII-XIV) y el majestuoso Rollo Jurisdiccional, de estilo gótico isabelino, erigido en 1523 como símbolo del señorío de los Condes de Benavente.

Continuamos viaje a Palencia directamente a nuestro hotel base, el Diana Palace, de cuidadas instalaciones y excelente ubicación.

Por la tarde realizamos la visita a la ciudad de la mano de la excelente guía M^{ra} José Fernández: la Catedral, el monumento más importante de Palencia, su gran belleza interior y sus obras de arte hacen que se la

denomine la “Bella Desconocida”; la calle Mayor, arteria comercial y de paseo de la ciudad, con abundantes ejemplos de arquitectura modernista; el Cristo del Otero, obra del escultor palentino Victorio Macho, un mirador excelente que permite una perfecta panorámica de la ciudad.

Día 1 de mayo.- La mañana la dedicamos a conocer Dueñas, su parte antigua, la zona de bodegas y la iglesia de Santa María, excelente obra del románico tardío. A continuación nos dirigimos a Fuensaldaña para conocer su castillo (s. XIII al XV), ejemplo de la arquitectura militar castellana y que fue sede de las Cortes de Castilla y León tras su restauración.



La Cueva- Mucientes

Comimos en la bodega “La Cueva”, en Mucientes, un restaurante que nos dejó sin palabras por sus instalaciones y su excelente cocina. La bodega, que existe desde el s. XIII, se fue ampliando con el paso de los años y hoy constituye un museo perfecto para conocer las diversas fases de la preparación de los vinos de Cigales, comarca en la que se encuentra ubicada. La sopa castellana, la morcilla, el lechazo y

los chuletones, regados con un excelente Cigales merecieron el aplauso unánime de los 43 comensales del grupo.

Por la tarde realizamos la visita guiada a Valladolid, esta vez de la mano de la documentada guía Dolores García que nos mostró el casco histórico vallisoletano y sus monumentos más importantes

Día 2 de mayo.- Burgos es hoy nuestro destino, allí nos espera Mara, nuestra guía, que nos acompañará todo el día. La mañana la dedicamos a ver el centro histórico: Plaza Mayor, Casa del Cordón, Paseo del Espolón, etc., pero, sobre todo, su catedral, que tras su cuidada restauración deja observar con absoluta nitidez toda su riqueza arquitectónica y ornamental.



Frómista-Canal de Castilla



Burgos

Comimos en el Rte. "Don Nuño", situado muy cercano a la catedral.

Por la tarde visitamos la Cartuja de Miraflores, de decoración absolutamente impactante y el Monasterio de las Huelgas Reales, que nos asombró por la historia que encierra.

De vuelta a Palencia pasamos por la villa de Frómista para admirar la iglesia de San Martín considerada

como el edificio más puro del románico español. Algunos nos acercamos al cercano Canal de Castilla, ramal del Norte, obra faraónica que intentaba unir las capitales castellanas con el puerto de Santander, para admirar su único conjunto de cuatro esclusas consecutivas. En este punto el canal se cruza con el camino de Santiago.

Día 3 de mayo.- Emprendemos viaje de regreso haciendo una parada en Medina de Rioseco, capital de la Tierra de Campos y conocida como *Ciudad de los Almirantes*. Es conjunto Histórico-Artístico por sus porticadas calles y monumentos: iglesias de Santa Clara, Santa Cruz, Santa María, Santiago etc., convento de San José, restos de sus murallas... en fin una ciudad que merece la pena visitar con calma.

Una vez hecha la visita nos encaminamos a la dársena del Canal de Castilla, ramal de Campos, para dar un paseo en el barco Antonio de Ulloa hasta la primera esclusa (7 kms), un recorrido muy agradable siempre a la sombra de árboles de ribera.

Continuamos nuestro viaje y comimos en Puebla de Sanabria en el Rte." La Casona" de Sanabria, nuestro habitual lugar de parada al regreso.

Un obispo aconseja sobre setas

Juan A. EIROA GARCÍA-GARABAL & Elisa EIROA ROSADO

Asociación Micológica Leonesa San Jorge. micologicasanjorge@gmail.com

RESUMEN

Presentamos una carta de finales del s. XVIII, de un Sacerdote asturiano que posteriormente fue Obispo de Barcelona, en la que da consejos para diferenciar las setas comestibles de las venenosas.

SUMMARY

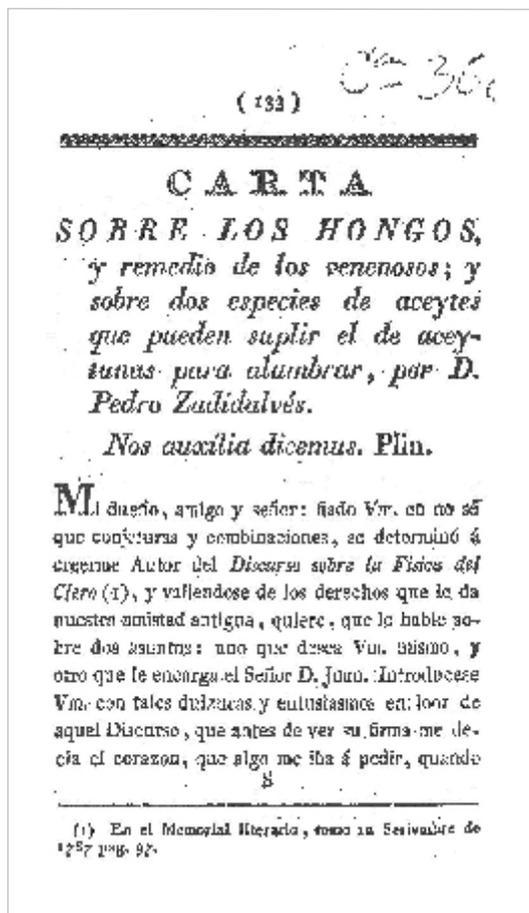
We analyze a letter from the late 18th century of a Spaniard priest, who was later Bishop of Barcelona, in which he explains how to distinguish edible mushrooms from poisonous ones.

► INTRODUCCIÓN

Pedro Díaz de Valdés y García-Arguelles, conocido en su época por Pedro Zadivalvés, que fue el seudónimo con que firmó sus publicaciones (en algunos lugares dice Zadivaldés, pero en la carta es el que indicamos). Nació en Gijón el 12 de septiembre de 1740 y falleció en 1807. Estudió en Oviedo la carrera eclesiástica en el Colegio San Pedro, y, posteriormente, con los Jesuitas. Además, estudió Leyes y Cánones en la Universidad. Posteriormente se marchó a Cataluña, donde fue Párroco de Agramunt y después Canónigo de la Catedral de la Seo de Urgel, siendo nombrado posteriormente Obispo de Barcelona desde julio de 1799 a 1807. Asimismo fue miembro de la Academia de Ciencias, Inquisidor, etc.

CARTA QUE HOY COMENTAMOS

Publicó la "CARTA SOBRE LOS HONGOS Y REMEDIO DE LOS VENENOSOS Y SOBRE ACEYTES QUE PUEDEN SUPLIR AL DE ACEYTUNAS PARA ALUMBRAR". Trataremos únicamente de la primera parte referida a los hongos. A pesar de la búsqueda que hemos realizado, no hemos conseguido saber quien le había preguntado para escribir una carta de respuesta. En el Museo del Prado se conserva una miniatura pintada en 1803 (aunque no se sabe si esta es la fecha exacta) de la que unimos a este artículo una reproducción. En ella se puede ver que luce en el pecho, la Cruz de la Orden de Carlos III (concedida en la Gaceta de Madrid el 2 de julio de 1802), junto a su Cruz de Obispo.



La carta consta de 36 hojas manuscritas, en que a partir del final de la 29 habla de los aceites (que como dije no comentaremos). Comienza así: *“Mi dueño, amigo y Señor: fiado Vm. en no sé qué conjeturas y combinaciones y valiéndose de los derechos que le da nuestra amistad antigua, quiere que le hable de los asuntos: uno que desea vd. Mismo (el de los hongos)...*

Pág. 2.- *“Acuérdome (escribe Vm) de nuestros debates sobre la naturaleza de la decantada piedra de serpiente, que al fin se descubrió no ser otra cosa que un trozo de asta de ciervo tostada. Ahora leí con complacencia el fácil remedio que Vm. indica para el lance en que nos dañan algunos Hongos malignos. ¡Qué cosa tan preciosa si fuese cierta!. Tengo presente de Vm lo que decía en nuestras conversaciones familiares, que aquella sabía máxima de Cornelio Celso: nulum genus cibi fugere, que populus utatur, debía añadirse: salvo los hongos, porque es fácil una equivocación funesta que nos dé los venenos, en lugar de aquellos saludables que come sin daño alguno todo un pueblo. Hágame Vm. de hablarme de esta golosina y de su remedio”.*

Págs. 3/4.- *“Voy a decir a Vm. lo que se me ofrece sobre los hongos y sobre los remedios de los venenos”.*

“Los modernos colocan a los Hongos en la clase llamada Cryptogamia, porque son tan ocultas sus nupcias ó prolíficas uniones, que no se descubren a simple vista los sexos. Son por lo mismo un profundo caos y no están aun bien determinadas sus especies (Fungorum ordo in opprobium artis etiam num chaos est. Berolini 1780). Los antiguos y la tradición vulgar creyeron que los Hongos eran plantas...Lo mas común de los botánicos es tener por plantas a los Hongos. Es de desear, que se trabaje para darnos a conocer con claridad los diversos hongos, y que pues no podemos divisar las partes de la fructificación, se nos den bien dibuxados con descripciones puntuales Paulet¹ trabajó para describirlos exactamente, y para establecer las diferencias entre los buenos y los venenosos. Leyó

sobre esto una preciosa Disertacion que se encuentra en las Memorias de la Sociedad médica de Paris. Es una obra excelente y solo falta que la concluya”.

Págs.5/6. *“Los hongos son producciones prontas, fugaces y tiernas, y la mayor parte son de corta duración, y se pudren... Su textura succulenta y aquosa; el podrido de las maderas y la opacidad y suciedad asquerosa de algunos lugares en que se crían, son cosas capaces para alterar de un instante a otro su naturaleza... De aquí es, que por lo general se debe desconfiar de ellos y se ha de mirar con gran respeto. Los mas succulentos, los menos durables y los más sombríos son los más sospechosos”*

“Ya dixo Bowles²: los hongos son por si mismo inocentes (aunque esto es dudoso) y por accidente se hacen venenosos: ya por el terreno, ya por la lluvia, ya por los vientos y ya por depositar en ellos sus huevos y veneno algunos insectos”.

“En Cataluña llaman a ciertos hongos Bolets de pork y verme (hongos de puerco y gusano) y que parecen ser aquellos de quienes dixo Plinio, que eran una peste que había degollado familias enteras”

Págs. 15/17/18.- *“¿Y será el antídoto el vinagre?. Yo me cuidaré bien de recomendarlo como un específico infalible Si señor, vamos a tientas y sabemos poco de los venenos y de sus remedios; y en cuanto a los hongos estamos tan atrasados, que ignoramos aun, quales son ciertamente saludables y quales nocivos, y no sabemos quales enteramente benignos”.*

“Decia Bowles: cuando alguno tenga la desgracia de comer hongos venenosos... no se entretenga en tomar triacas³, aceytes, caldos, ni otros remedios ordinarios porque de nada sirven; lo mejor que ha enseñado la experiencia para estos casos es el vinagre común, bebiendo un vaso de seis onzas de buen vinagre, y continuar tomando una onza de él cada tres horas”. *“Dexa a los médicos el uso y me ciño a repetir lo que según algunos autores es un antídoto precioso contra los hongos”.*

¹PAULET, Jean-Jacques (1740-1826). Nació en Anduze (Gard), Francia. Fue Médico y Micólogo. Escribió: *“Traité complet sur les champignons”*.

²BOWLES, Guillermo (1705-1780). Naturalista. Nació cerca de Lieja (Bélgica). Conoció a Antonio Ulloa, español, que consiguió del Gobierno de la época que fuera contratado por su valía para realizar un viajes de estudios por España.

³TRIACA: medicamento que se usó desde el siglo IV, que estaba compuesto por productos vegetales, animales y minerales. Tuvo varias composiciones diferentes. Era frecuente su mención por los farmacéuticos en las boticas medievales.

Pág.26.- *“Vive Vm. en un pueblo, donde frecuentemente se comen, sin que la experiencia los acredite nocivos. Los rústicos son en este lugar unos prácticos botánicos, que por medio de una tradicional instrucción traen para el consumo muchas especies de hongos saludables y dexan sin tocarlos los venenosos... Infinitas veces he gustado los Robellones (los cogen a carga algunos años), los Muxarmons, las Murgulas, los Pebrasos y jamás he visto que cogieran o vendieran los malignos. Supe sí que el hongo Pet de llop (Licoperdon, pedo de lobo o Begin) les sirve para teñir de roxo el hilo echando el polvo en agua hirviendo.*

Pág. 27.- *“La naturaleza es una Señora muy delicada, que quiere que la visiten a menudo, que la pregunten y que la oigan atentamente sus respuestas”*

COMENTARIOS: el interés de esta carta que hoy traemos a estas páginas, no es el o los remedios que el Obispo le indica a su amigo en su respuesta, en algunos de los cuales no cree, sino el que un personaje como él se interesase por los hongos. Posiblemente se trataba de un aficionado a la Micología, en todo caso un adelantado de su época. Seguramente su aprendizaje tuvo relación con su destino en los Pirineos, en donde además nos indica que la gente del campo conocía ya algunos hongos y cita sus nombres. Vivió en el siglo XVIII, y aquí tenemos pues una antigua referencia para Cataluña.

Probablemente su interés nació en su destino catalán pues siendo asturiano, tierra micofóbica como Galicia, no conocería nada sobre el tema y, por supuesto, no los habría comido en su tierra. Es lógico que como Obispo de la época, y antes Párroco y Canónigo, le regalaran productos del campo, y por tanto setas, que por lo que se ve comió en numerosas ocasiones, lo que le hacía ser en cierto modo un experto. Pero no debemos olvidar, que en muchos casos la cultura estaba en los miembros de la Iglesia, y que las bibliotecas más surtidas también. Recordemos el caso del Fraile gallego Martín Sarmiento (aunque nacido en Villafranca del Bierzo) que también tenía unos ciertos conocimientos micológicos sobre los que le consultaban sus amigos, entre ellos el Duque de Medina Sidonia de la época (sobre este tema ya hemos escrito en otras ocasiones).

Así pues nuestro Obispo se limita a consultar los libros de Botánica que estaban a su alcance y contar lo que en ellos decía. Por ello recoge citas en latín de diversos autores. También ensalza los conocimientos botánicos “de los rústicos”, de la gente de las zonas que optaban por recoger las especies que conocían, probablemente de muchos años antes, que eran comestibles. Nos informa además que había años en que la fructificación de los *rovellons* era muy importante y se debían recolectar grandes cantidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA (¿ ?). Carta sobre los hongos y remedio de los venenosos.

MUSEO DEL PRADO (1803). Miniatura pintada del Obispo Pedro Díaz de Valdés.

Jaime B. Blanco-Dios, Premio Cidade de Pontevedra 2014

► Jaime Bernardo Blanco-Dios, enxeñeiro agrónomo e presidente da Asociación Micolóxica Brincabois de Pontevedra, foi galardoado polo Excmo. Concello de Pontevedra co **Premio Cidade de Pontevedra 2014 na modalidade de Persoas Físicas**. A súa candidatura foi proposta pola Asociación “Andaríns do Val do Lérez” de Pontevedra e apoiada por 18 colectivos do concello pontevedrés (asociacións culturais e veciñais, clubs deportivos, comunidades de montes, centros de ensino,...). O noso colega foi elixido polo xurado destes premios superando a



Entrega Premios Cidade de Pontevedra 2014
Foto: Mónica Patxot (Pontevedraviva)

outros dous candidatos: Adrián Esperón, bailarín profesional, campión de España en numerosas ocasións, e Antón Sobral, recoñecido pintor e profesor da Facultade de Belas Artes. Na modalidade de Persoa Xurídica o premio recaeu no Cine Clube de Pontevedra, presidido por Ana Fernández.

As razóns polas que Jaime foi galardoado resúmense no texto incluído no diploma que recibeu, xunto a un Teucro de Prata, na cerimonia de entrega:

“O Excmo. Concello de Pontevedra outorga o Premio Cidade de Pontevedra na súa modalidade de Persoas Físicas a D. Jaime Bernardo Blanco Dios polo seu labor de investigación e divulgación científica no eido da botánica e da micoloxía e por ter sempre presente a Pontevedra á hora de nomear os seus descubrimentos científicos”. Esta última afirmación refírese aos

taxóns novos para a ciencia adicados a Pontevedra publicados ata o momento por este autor: *Arrhenia pontevedrana*, *Buchwaldoboletus pontevedrensis*, *Cantharellus lourizanianus*, *Cheimonophyllum pontevedrense*, *Contumyces brunneolilacinus var. pontevedrensis*, *Craterellus pontevedrensis*, *Pterula pontevedrensis* e *Ornithopus x pontevedrensis*.

Durante a súa longa historia este premio foi concedido a senlleiros persoeiros da cultura e o deporte pontevedrés e galego como, por exemplo, os escritores Filgueira Valverde ou Fina Casalderrey ou os canoistas medallistas europeos, mundiais e/ou olímpicos David Cal e Oscar Graña. A entrega deste premio foi o día 20 de xaneiro de 2015, día de San Sebastián, patrón de Pontevedra.

Mycodameiro

Paco RIVEIRO.
Asociación Micolóxica "Viriato"

1-G	2-L	3-H	4-B	5-O	6-I	7M	8-A	9-D	10-N	11-C	12-I	13-M	14-F	15-B	
16-S	17-F	18-A	19-K	20-N	21-K	22-H	23-G	24-H	25-P	26-E	27-F	28-I	29-A	30-H	31-Q
32-P	33-N	34-D	35-M	36-L	37-T	38-N	39-N	40-M	41-K	42-T	43-V	44-V	45-I	46-R	
47-O	48-A	49-R	50-G	51-P	52-B	53-R	54-U	55-U	56-Q	57-O	58-V	59-T	60-U	61-F	62-S
63-R	64-V	65-P	66-M	67-K	68-A	69-A	70-N	71-E	72-C	73-K	74-S	75-R			
76-T	77-L	78-B	79-T	80-L	81-G	82-S	83-E	84-O	85-R	86-L	87-A	88-B	89-I		
90-D	91-G	92-A	93-C	94-Q	95-F	96-O	97-P	98-H	99-B	100-R	101-R	102-I	103-C	104-R	
105-F	106-U	107-A	108-Q	109-U	110-S	111-D	112-K	113-O	114-I	115-R	116-N	117-C	118-V	119-P	
120-G	121-H	122-T	123-U	124-E	125-S										

A.-Aplicase ás especies adaptadas a habitats secos

29 68 48 87 8 92 18 69 107

B.-Táboas longas e estreitas para deslizarse sobre a neve

15 88 99 4 78 52

C.- Nome de varón

72 103 11 117 93

D.- Outro nome de varón

9 34 90 111

E. - Gruta, espenuca

26 124 83 71

F. - Molusco mariño mais basto que a ostra

17 14 61 105 27 95

G. - Ave de rapina común en Galicia

91 23 50 1 120 81

H. - Terreos onde abunda un arbusto de madeira moi dura

30 22 121 3 24 98

I. - Rede para pescar nécoras e centolas

45 6 114 102 28 89 12

K. - Practicar certa modalidade de pesca con liñas e anzós desde a embarcación en movemento

21 73 112 41 19 67

L - Pelos de paredes grosas e color pardo, presentes no himenio de algúns cogomelos.

2 80 86 77 36

M. - Recupera - la saúde

7 66 13 35 40

N. - Pasar rozando

20 70 116 39 38 33 10

O. - Parte superior do estoma onde se forma o polen

47 5 96 84 57 113

P. - Apéndice cefálico articulado, propio de algúns artrópodos

51 25 32 97 119 65

Q. - Tamén se coñece como dolmen

56 31 108 94

R. - Tecido celular de un órgano ou glándula que posibilita o eu funcionamento

63 104 101 85 53 100 49 46 115

S. - Videiras sobre un soporte que forman un cuberto

16 110 125 62 74 82

T. - Pirrí, ave mariña semellante e algo menor que a gaivota

37 59 76 122 79 42

U. - Transpiraréi polo esforzo

60 54 106 109 55 123

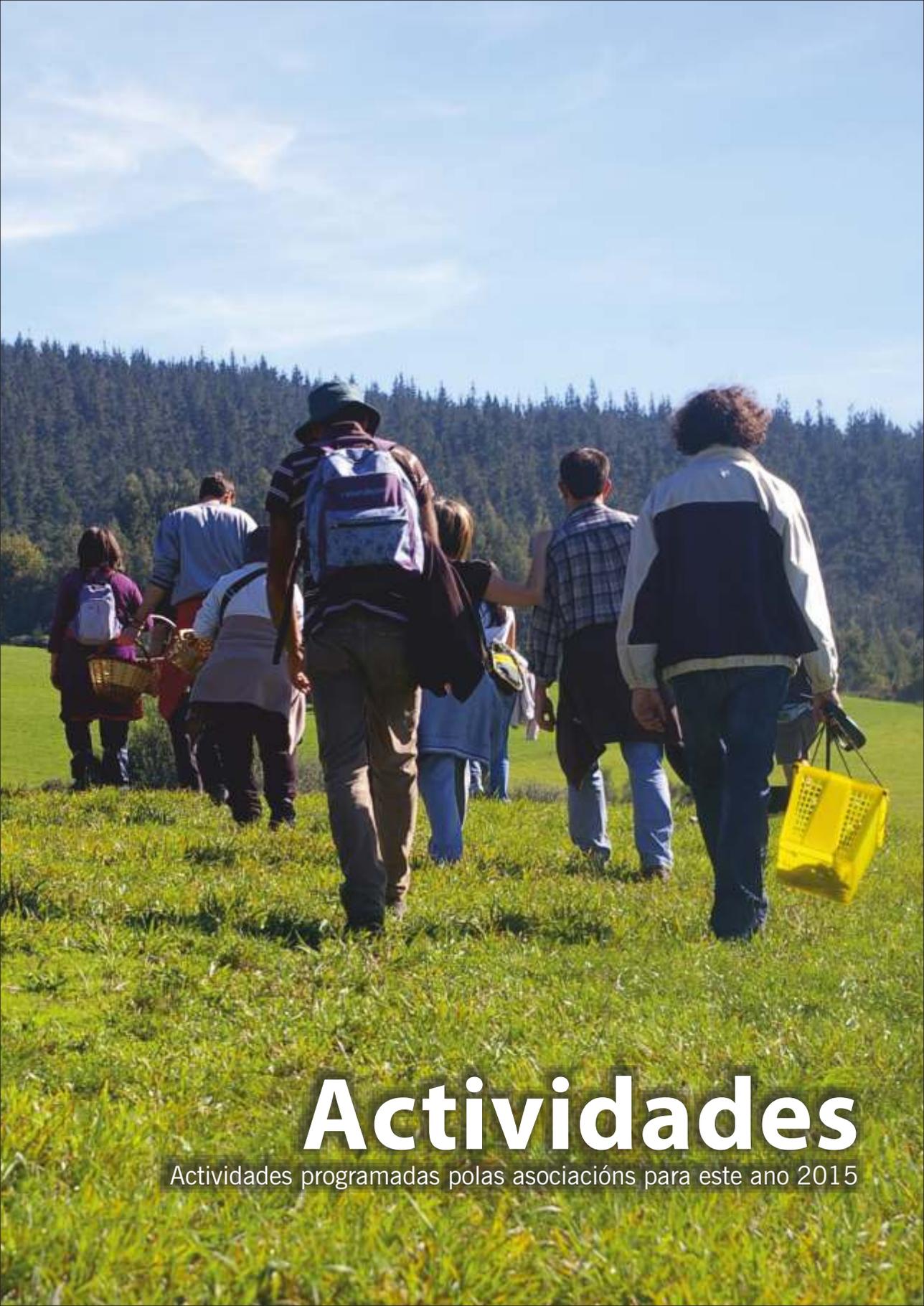
V. - Elemento latino de composición de palabras que significa "entre"

118 64 43 44 58



NODAR





Actividades

Actividades programadas polas asociacións para este ano 2015

Agrupación Micolóxica “A Cantarela” (Vilagarcía de Arousa)

OUTONO Ms que lo soliciten a nivel de 6º de Primaria. **ICOLÓXICO 2015**

Salidas micolóxicas:

Días 11 e 25 de outubro.- Salidas al campo en grupo.

Día 7 de novembro.- Recogida de setas para la exposición.

Mes de novembro:

Día 8. - 12,30h.- Apertura de las exposiciones de: Setas frescas, láminas, paneles, libros.

- XVII Concurso de Fotografía Micolóxica “Enrique Valdés”
- XVI Concurso de Dibujo Escolar
- Maquetas sobre la Naturaleza y las setas

Conferencias:

Día 9.- Puri Lorenzo Castro, del Lab. de Micología de la Univ. de Vigo: ***El maravilloso mundo de los hongos***

Día 10.- José M. Castro Marcote, Pres. de la Asoc. Micolóxica- Naturalista “Pan de Raposo”: ***Principales setas comestibles y posibles confusiones***

Día 11.- Julián Alonso Díaz, veterinario, Presidente de la Asoc. Mic. “Lucus”: ***Hongos termófilos. Setas de tiempo cálido.***

Día 12.- Marcos Lago Álvarez, del Laboratorio de Micología de la Univ. de Vigo, Cátedra de Botánica: ***Setas de los eucaliptales***

Día 13.- Rubén García Castrelo, cocinero: ***Las setas en la cocina (2ª parte)***

Por las mañanas habrá charlas en el Auditorio, los días 9 y 10 para los colegios

Día 15.- **XXIV FESTA DOS COGOMELOS (Fiesta de las Setas)**, de 11,00 a 15,30h

- Degustación de setas y vino Albariño
- XXXII Concurso de Cocina de Setas
- XIII Exposición de Cestas de Otoño

Día 21. - 20,00h. - SESIÓN DE CLAUSURA.- Entrega de premios de:

- Concurso de Dibujo Escolar
- Concurso de Fotografía Micolóxica

- Trofeos a los colegios participantes en la construcción de Maquetas.

Audiovisual del Outono Micolóxico 2014 y Salidas de Primavera 2015.

Día 22.- 14,30h.- COMIDA MICOLÓXICA

Identificación de setas.- Todos los lunes de noviembre y diciembre, excepto festivos, habrá un servicio de identificación en la Sociedad Liceo Casino de 19,30 a 21,00 h.

Agrupación Micolóxica “Pingadouro” (Sober)

XORNADAS MICOLÓXICAS DE SOBER
12-14 de Novembro:

Día 12: saída o campo cos alumnos da Escola de hostelería de Rosende, identificación de cogumelos recollidos e degustación con preparación a cargo dos alumnos da escola.

Día 13: saída o campo cos alumnos do CEIP Virxe do Carme e charla de iniciación á micoloxía no propio centro.

Día 14: saída o campo dende a praza do Concello ás 10 da mañá. Identificación de cogumelos recollidos, exposición, charla a confirmar ás 8 da tarde e degustación ás 9.30 da noite. Estas actividades no Centro Sociocultural de Sober.

Asociación Micolóxica “Andoa” (Cambre)

Saídas Micolóxicas, da Praza do Concello de Cambre

Mes de outubro

Día 11- 9,00h.- A Gañidoira (Muras- Lugo)

Día 17- Zas (A Coruña, en coches particulares para a exposición micolóxica do Concello de Cambre

Día 25- 8,00h.- A Pobra de Brollón (Monforte- Lugo)

Mes de novembro

Día 7- 9,00.- A Gañidoira (Muras- Lugo)

Día 14- Guitiriz (Lugo)

Día 15- 8,00h.- Serra do Barbanza (Noia)

Día 23- 9,00h.- O Incio, (Sarria- Lugo)

Día 29- 9,00h.- Xaviña (Camariñas- A Coruña)

Días 5 ao 9 de outubro **Semana Micolóxica de Cambre**

Día 18 de outubro.- **Exposición Micolóxica**

Asociación Micolóxica “Brincabois” (Pontevedra)

X Actividades Micolóxicas de Pontevedra

Concurso de Debuxo Escolar: prazo de presentación de debuxos feitos por alumnos de distintos colexios do concello de Pontevedra ata o venres 23 de outubro.

Días 26 ao 30 de outubro.- 20,30h.- Conferencias (conferenciantes sen determinar) e **exposición dos traballos seleccionados do Concurso de Debuxo Escolar** no Casino Mercantil e Industrial (Praza de Curros Enríquez (Pontevedra)):

Día 31 de outubro.- 10,00 a 13,30h.- Paseo Micolóxico. Lugar: Parque Deportivo do Casino Mercantil e Industrial (Cons, Mourente, Pontevedra).

Día 8 de novembro.- De 11,00 a 19,00h.- Exposición de Cogomelos no parque de Barcelos.

Luns micolóxicos.- Do 5 de outubro ao 21 de decembro, ambos inclusive, de 20 a 21,30 h. Lugar: Bodegón Arca (rúa Alvarez Limeses nº 9).

Martes micolóxicos.- Do 6 de outubro ao 22 de decembro, ambos inclusive, de 20 a 21 h.- Lugar: Centro Social do Gorgullón (Rúa da Curtidoira).

Asociación Micolóxica “Estrada Micolóxica” (A Estrada)

Saídas ao monte, ás 10,00 h dende a Praza do Concello: días 27 de setembro; 11 e 25 de outubro; 8 e 22 de novembro.

Venres Micolóxicos, de 20,00 a 21,30h

Día 25 de setembro.- Mercedes Nodar: *Introdución á micoloxía*

Día 9 de outubro.-Puri Lorenzo: *Russulas para principiantes*

Día 23 de outubro.- José Costa Lago: *Discomycetes: Operculados e inoperculados*

Día 6 de novembro.- Saúl de la Peña: *Bosques de Galicia e algunhas especies asociadas*

Día 21 de novembro.- Antonio Rodríguez: *Cultivo de fungos saprófitos de interese comercial. Presente e futuro*

Outras actividades

V Concurso de Debuxo Micolóxico

IV Concurso de Fotografía

Mostra Micolóxica na Sala de Abanca

Asociación Micolóxica “Sendeiriña Nicraria Tamara” (Negreira)

VII Outono Micolóxico

Conferencias: Día 17 de outubro . Conferencia: “Algúns cogomelos bos comestibles”. José María Costa Lago.

Obradoiro micolóxico. Achegamento aos principais cogomelos do Val de Barcala. Días 19, 26 de outubro e 9 e 16 de novembro.

Saídas ao monte: 18, 25 de outubro e 7 e 15 de novembro.

Exposición Micoloxica, 8 de novembro.

Exposición nos centros educativos, 9 de novembro.

Obradoiro gastronómico. Pendente de confirmación de datas.

Máis información de datas e horarios en www.blogoteca.com/sendeirinha

Asociación Micolóxica “Viriato” (Ferrolterra)

Programa de actividades 2.015:

7 de febreiro.- Xantar fin de tempada.

Saídas de primavera: 11 de abril (Fragas do Eume), 9 de maio (entorno natural do Río Mandeo, Chelo, (Betanzos, Coirós)

Mes de maio.- Traballos de mantemento no Muiño e Parque Micolóxico: maio. Limpeza e desbroce

20 de xuño.- Paella

11 de xullo.- Sardiñada

19 a 26 de setembro (en función do tempo).-Saídas de outono ao campo. Inicio de recollida de datos coa nova ficha elaborada pola Asociación.

Eco Museo do Río Beelle.- Proxecto de turismo Agro industrial .Participación e colaboración na súa creación.

Mes de outubro

Días 13 e 14. - Curso práctico de iniciación á clasificación de cogomelos.

Días 27 e 28 . - Curso de microscopía micolóxica.

Rosal - Neda. - Xornadas Micolóxicas

Mes de novembro

Xantar de inicio tempada.

Días 7 e 8. - Excursión micolóxica. Sábado visita e xantar Adegas Abadía da cova. Domingo Saída micolóxica ás Terras de Meira e a Ponte Nova

Días 9 a 14. - Xornadas de Ferrol. Coa participación de Julián Alonso e Chemi Traba

Narón. - Xornadas coa Asociación Terra Rendible.

Xornadas **Pedro Roca.**

Meses de outubro, novembro e decembro recollida de datos dos taxóns atopados no Parque Micolóxico do Río Belelle.

Grupo Micolóxico Galego “Luis Freire”

Actividades 2015

22 febreiro. O Morrazo (Pontevedra).

15 marzo. Porto do Son (A Coruña).

19 abril. Antas de Ulla (Lugo).

16-17 maio. O Caurel (Lugo).

14 xuño. Vilariño de Conso (Ourense).

19 xullo. Fraga das Saimas, Viveiro (Lugo).

20 Setembro. Silleda (Pontevedra).

4 outubro. Gándaras de Budiño, O Porriño (Pontevedra).

22 novembro. A Peroxa (Ourense).

Sociedade Micolóxica “Lucus” (Lugo)

Actividades 2015

Luns Micolóxicos.- 4 e 11 de maio; 1, 15, 22 e 29 de xuño; 26 de outubro; 16 de novembro.

Conferencias e cursos

29 de xaneiro.- *Aplicación biotecnolóxicas dos fungos.*

24 de abril.- *Micoloxía e medio ambiente*, xornada teórica.

25 de abril.- *Micoloxía e medio ambiente*, xornada práctica.

19 e 20 de xuño.- *Curso de Micoloxía de Verán en O Castro-Bergonte* en colaboración con A.C. Castiñeiro Milenario.

12 de setembro.- *Iniciación á microscopía micolóxica.*

17 de setembro.- *Cogomelos de outono: principais grupos.*

13 a 17 de outubro.- *Curso de iniciación á micoloxía.*

19-21, 23-24 de outubro.- *Curso de micoloxía – nivel 2*

13 e 14 de novembro.- *Curso de Iniciación á micoloxía en O Corgo*, en colaboración con A.C. Arumes do Corgo

Saídas de sendeirismo

7 de xuño.- *IV Encontro sendeirista e cultural Lucus a Pé.*

21 de xuño.- *XXVIII Travesía Costa Naviega.*

27 de xuño.- *VIII Encontro de sendeirismo Monte Castelo de Burela.*

17 de xullo.- *Sendeirismo nocturno: Lucus a Pé na Noite.*

19 de setembro.- *IX Encontro de sendeirismo Río Ouro e Praias de Foz*

Excursións e paseos micolóxicos

12 de abril. - *Paseo*

16 e 17 de maio.-*Excursión ao Xurés-Gêres (Portugal)*

27 de setembro.- *Paseo conxunto SM Lucus – Asoc. Cultural Castiñeiro Milenario*

22 de novembro.- *Excursión previa á degustación*

Outras actividades

8 de novembro.- *XIV Exposición de Cogomelos*

1 de decembro.- *Degustación de cogomelos*

12 de decembro.- *Curso de cultivo de cogomelos-micohortas.*

Xuntanza de Micólogos “Os Cogordos” (Ourense)

Outubro

Día 18.- Excursión recollida de Cogomelos (lugar sen determinar)

Novembro

Día 8.- Magosto Micolóxico (na finca dos Cogordos en Montecelo)

XVI Semana Micoloxica Ourenzá (Liceo de Ourense)

Conferencias:

Día 18.- Juan José Martínez Álvarez.

Día 19.- Antonio Saco Díaz.

Día 20.- José Manuel Castro Marcote

Decembro

Día 14.- Viño despedida do ano.

Xuntanza de Micólogos "Os Lactouros" (Monforte de Lemos)

XXXVI XORNADAS MICOLÓXICAS "OS LACTOUROS"

Mes de novembro

Día 3: 20:30 h. Inauguración das xornadas. Charla conferencia a cargo de Jesús Manuel Blanco García, da asociación micolóxica "Os Bolouros" de Foz co tema "Cogumelos dos eucaliptais". De seguido, degustación dun viño da Ribeira Sacra na Casa da Cultura.

Día 4: 20:00 h. apertura da exposición de cogumelos.

Día 5: 15:30 h. Saída ó campo dende As Casetas (Parque dos Condes). As 20:30 h. charla conferencia a cargo de Jaime Bernardo Blanco Dios, enxeñeiro agrónomo da asociación micolóxica "Brincaboís" de Pontevedra co tema "Principais cogumelos das carballeiras e soutos galegos". De seguido, a tradicional Degustación de Cogumelos.

Día 6: Saídas ao campo ás **09:30** e ás **15:30** h. dende as casetas do Parque dos Condes. Nunha das saídas visitarase o Pazo de Tor. A hora da visita está por determinar.

Día 7: 18:00 h. Concurso de cestas de cogumelos comestibles na Casa da Cultura.

Día 8: Xantar de clausura das Xornadas Micolóxicas.

Micodameiro

Solución : " As dunas fórmanse pola acción conxunta das corrente mariñas que arrastran a area cara a praia e os ventos dominantes que a arrastran cara ao interior".

(Do libro "Guía de cogumelos dunares do litoral atlántico galego" de José Manuel Castro Marcote)

Palabra chave: As iniciais das nove primeiras definicións corresponden ó nome xenérico das boletáceas de cutícula seca.

AGRUPACIÓNS FEDERADAS

Agr. Mic. "Andoa" (Cambre, A Coruña)
606 830 001 / andoadecambre@yahoo.es

Agr. Mic. "Viriato" (Sillobre- Fene, A Coruña)
600 473 767 / franriveiro@yahoo.es

Asoc. Mic. Natu. "Pan de Raposo" (Cee, A Coruña)
981 747 044 / marcotecce@hotmail.com

Asoc. Mic. "Pandésapo" (Teo, A Coruña)
651 914 176 / merchenodar@gmail.com

Asoc. Mic. "Refungando" (Ribeira, A Coruña)
606 738 358 / refungando@gmail.com

Asoc. Mic. "Sendeiriña" (Negreira, A Coruña)
680 812 269 / sendeirina@yahoo.es

Agr. Mic. "Pingadouro" (Sober, Lugo)
610 054 013 / luisfguitian@edu.xunta.es

Soc. Mic. "Lucus" (Lugo)
676 75 0 812 / info@smlucus.org

Xunt. de Mic. "Os Lactouros" (Monforte, Lugo)
603 573 769 / marirosafreire@hotmail.com

Xunt. de Mic. "Os Cogordos" (Ourense)
637 484 695 / eladio.pateiro.gonzalez@xunta.es

Agr. Mic. "A Cantarela" (Vilagarcía, Pontevedra)
630 493 497 / cantarela@cantarela.org

Agr. Mic. "A Zarrota" (Vigo, Pontevedra)
670 305 429 / muchacanela@yahoo.es

Asoc. Mic. "Brincaboís" (Pontevedra)
986 102 684 / brincaboís@gmail.com

Asoc. Mic. "Estrada Micolóxica"
(A Estrada, Pontevedra)
622 083 064 / estradamicoloxica@astrada.com

Grupo Mic. Galego "Luis Freire" (Vigo, Pontevedra)
637 558 411 / oscarequejo@hotmail.com

AGRUPACIÓN COLABORADORA

Agr. "Aventura da Saúde" (Braga, Portugal)
0035 1919 294 166

tarrelos

FEDERACIÓN GALEGA DE MICOLOXÍA
NÚMERO 17 · NOVIEMBRE 2015



FEDERACIÓN GALEGA
DE MICOLOXÍA