

BAUDOINIA COMPNIACENSIS, EL MOHO NEGRO DE COGNAC

C. ILLANA-ESTEBAN

Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Alcalá
E-28871 Alcalá de Henares, Madrid.
carlos.illana@uah.es

Summary. ILLANA-ESTEBAN, C. (2013). *Baudoinia compniacensis*, the Cognac black fungus. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 37: 225-228.

Baudoinia compniacensis is an ascomycetous fungus that grows in the proximity of distilleries where cognac is produced. We comment the cause that favours its growing and the damage it produces. Finally, some comments on the nomenclature of this species are made.

Key words: whiskey fungus.

Resumen. ILLANA-ESTEBAN, C. (2013). *Baudoinia compniacensis*, el moho negro de Cognac. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 37: 225-228.

Baudoinia compniacensis es un hongo ascomiceto que crece en las proximidades de las destilerías donde se fabrica el cognac. Se comenta la causa que favorece su aparición y el perjuicio que ocasiona. Finalmente, se realizan comentarios sobre la nomenclatura de la especie.

Palabras clave: hongo del whisky.

INTRODUCCIÓN

La ciudad francesa de Cognac es conocida por ser el lugar donde se fabrica un tipo de brandy con el mismo nombre, que tiene denominación de origen. El cognac se elabora a partir de las cepas de uva blanca que rodean la ciudad. El vino obtenido es sometido a un proceso de destilación, y tras ello debe permanecer al menos dos años y medio reposando en barricas de roble. Mientras ocurre este proceso de envejecimiento, parte del etanol se evapora a la atmósfera y se pierde (es lo que se denomina “la part des anges” o “angel’s share”). Esta fracción representa unas pérdidas anuales del 2% de etanol (EWAZE & *al.*, 2008a).

La existencia de etanol en el ambiente, es lo

que favorece la aparición del hongo *Baudoinia compniacensis* (Richon) J.A. Scott & Unter en edificios y superficies cercanas a las bodegas donde envejece el cognac. *B. compniacensis* es un ascomiceto perteneciente al orden *Capnodiales* (KIRK & *al.*, 2008). El etanol estimula su germinación y crecimiento sobre cualquier tipo de superficie y tiñe de negro paredes, vallas y troncos de árboles. En la descripción original el autor de la especie ya describió de esta forma el hábitat: “*Habitat in superficie murorum et tectorum prope fabricas et cellas ad vinum igne distillandum accommodatas. Compniaco Galliae lecta*” (RICHON & PETIT, 1881).

Además de haber sido observado en las cercanías de las bodegas donde reposan las bebidas destiladas, *Baudoinia compniacensis* también se

ha encontrado cerca de panaderías industriales. El crecimiento del hongo se ve favorecido sobre superficies sometidas a una gran exposición, con fluctuaciones en la temperatura diurna y nocturna (como paredes y tejados). Esto indica una capacidad termo tolerante (SCOTT & *al.*, 2007).

No se conoce como se produce la dispersión de *Baudoinia compniacensis*. No se han encontrado conidios en el aire, por lo que parece ser que el método de dispersión es otro (salpicaduras de lluvia o invertebrados -molluscos-) (SCOTT & *al.*, 2007).

Con objeto de investigar cómo crece el hongo, se han obtenido cultivos puros de *Baudoinia compniacensis*. Para ello se ha tenido que añadir al medio de cultivo etanol, como fuente de carbono, aunque también se puede emplear glucosa. Parece ser que el etanol, es el responsable de activar las proteínas que hacen al hongo resistente a la temperatura, y le permite sobrevivir en superficies expuestas al sol (EWAZE & *al.*, 2007; SCOTT & *al.*, 2007). Recientemente, se ha relacionado la resistencia al stress térmico con la acumulación celular de trehalosa sugiriendo futuras líneas de investigación para prevenir la aparición del hongo en presencia de etanol (AL-NAAMA & *al.*, 2009). Para proceder a su estudio en laboratorio, se ha descrito un nuevo medio de cultivo utilizando etanol como única fuente de carbono (EWAZE & *al.*, 2008b).

IMPACTO DE *BAUDOINIA*

Se ha informado de la presencia del “whiskey fungus” (otro nombre vulgar de *Baudoinia*) en las proximidades de destilerías de todo el mundo: Escocia (Bonnybridge, Dumbarton, West Lothian), Francia (Cognac), Dinamarca (Dalby), Bélgica, Cánada (Ontario) y Estados Unidos (estado de Kentucky) (KJØLLER, 1961; APCD, 2012). No nos consta su presencia en España.

En la prensa norteamericana de septiembre de 2012, se recogía la noticia que las destilerías de bourbon que la empresa Diageo tiene en la ciudad de Louisville (Kentucky, Estados Unidos) han sido obligadas por las autoridades a reducir la emisión de vapores de etanol de sus almacenes. La compañía Diageo comercializa algunas de las

marcas de bebidas espirituosas más conocidas: Johnnie Walker, J & B, Bailey’s, Smirnoff, José Cuervo, Tanqueray ... Los residentes más próximos a las destilerías, se quejaban del mal olor del etanol evaporado y además de la aparición y crecimiento de una sustancia negra que denominan “black fungus” sobre paredes, tejados y toldos, por lo que han denunciado a la compañía (www.huffingtonpost.com). En el informe de la investigación del “Air Pollution Control District” de Louisville, se indica que se ha encontrado la sustancia sobre coches, vegetación, muebles de jardín, aparatos de aire acondicionado, pavimento, señales de tráfico, canalones, etc. También se menciona expresamente que la sustancia podría ser un hongo próximo a *Baudoinia compniacensis*.

TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA

En la sesión de la Société Botanique de France del 14 de junio de 1878, M. Chatin presentó “des fragments de tuiles et de pierres noircis par un Cryptogame qui couvre les toits et les murs des maisons de Cognac, dans le voisinage des distilleries d’eaux-de-vie” (ver acta de la sesión en el *Bulletin de la Société Botanique de France* nº 25, de 1878). A Chatin le había llamado la atención el hollín negro que cubría las paredes y tejados del lugar donde se elaboraba la famosa bebida espirituosa.

Esta *planta criptógama* ya había sido estudiada anteriormente -en 1873- por M.A. Baudoin, un farmacéutico de Cognac, quién la reconoció inicialmente como un hongo del género *Xenodochnus* (RICHON & PETIT, 1881). Antes de 1873, nadie se había ocupado de esta sustancia negra y se pensaba que era carbón (BAUDOIN, 1893).

En 1878, Baudoin vuelve a estudiar la muestra, cambia de criterio -erróneamente- y reconsidera su determinación. Así, en ese año publica el pequeño folleto titulado «Etudes sur le Nostoc des murs de Cognac» en el que identificaba al organismo como un alga verdeazulada (RICHON & PETIT, 1881).

En 1881, en la revista *Brebissonia*, P. Petit escribe «j’ai pu constater que le prétendu nostoc était un Champignon du groupe des Torulacées; c’est

donc revenir à la première idée de M. Baudoin» (RICHON & PETIT, 1881). El hongo finalmente es descrito como una nueva especie perteneciente al género *Torula*, caracterizado por poseer cadenas arrosariadas de 10-20 conidios redondeados, con pared gruesa, de ornamentación tuberculada y que acaban en un corto pedicelo. El nombre propuesto para la especie encontrada en Cognac es *Torula compniacensis* Richon (RICHON & PETIT, 1881). El término *compniacensis* quiere decir «procedente de Cognac», por eso al hongo se le denominó «la *Torula* de Cognac».

Hace unos años la especie fue transferida al nuevo género *Baudoinia* (dedicado a la primera persona que estudió el hongo), cómo *B. compniacensis* (Richon) J.A. Scott & Unter (SCOTT & al., 2007). La nomenclatura de la especie se resume así:

Baudoinia compniacensis (Richon) J.A. Scott & Unter, *Mycologia* 99: 595 (2007).
 ≡ *Torula compniacensis* Richon, *Brevissonia* 3: 115 (1881).

Cómo hemos mencionado, la especie se publicó en la revista francesa de botánica criptogámica *Brevissonia* (RICHON & PETIT, 1881). En la bibliografía consultada más moderna (CRANE, 2001; SCOTT & al., 2007) se arrastran varios errores al transcribir el protólogo original:

1. Errores al indicar el nombre de la revista.

En el protólogo se indica que la revista es *Rev. Mycol. (Paris)*. Las páginas indicadas son la nº 8 ó la 17. Se comete un error, ya que suponemos que se quiere hacer referencia al artículo escrito por BAUDOIN (1881) en la página 17 de la *Revue Mycologique (Toulouse)*, titulado «La plante cryptogame des murs de Cognac». Este artículo es posterior al publicado en la revista *Brevissonia* y se hace una referencia explícita a este: «M. le docteur Richon admet l'espèce de Cognac comme une torulacée qu'il propose de nommer *Torula compniacensis* (du nom latin de la ville de Cognac)».

Creemos que el error en la transcripción del nombre de la revista se arrastra desde la obra de SACCARDO (1886), que confunde *Rev. Mycol.*

con *Brevissonia* y que los autores más recientes han tomado sin revisar la publicación original.

2. En el trabajo de CRANE (2001) se indica la siguiente sinonimia:

Xenodocus baudoinii Roum. & Durrieu, *Mycol. Rev. (Paris)*: 16 (1881). *nom. nud.*

Los datos que se aportan no son ciertos: la revista es *Mycol. Rev. (Toulouse)* y no se indica el nº. Además no es cierto que en la publicación se esté proponiendo un nuevo nombre, ya que como dice el propio texto del artículo: «Ce fut donc une nouvelle torulacée, le *Xenodochus baudoini* que Durrieu et moi (en referencia al autor del artículo que es M. Baudoin y no Roumeguère como indica Crane) inscrivîmes dans la nomenclature, mais nous ne publiâmes rien à cette époque».

BIBLIOGRAFÍA

- AL-NAAMA M., J.O. EWAZE, B.J. GREEN & J.A. SCOTT (2009). Trehalose accumulation in *Baudoinia compniacensis* following abiotic stress. *International Biodeterioration & Biodegradation* 63: 765-768.
- APCD (2012). Whiskey aging warehouses and the effects to surrounding residential neighborhoods in Louisville, Ky. September 2012 (www.louisvilleky.gov).
- BAUDOIN, M. (1881). La plante cryptogame des murs de Cognac. *Rev. Mycol. (Toulouse)* 3(11): 16-17.
- BAUDOIN, M. (1893). *Les eaux-de-vie et la fabrication du cognac*. Paris. Librairie J.-B. Baillièrre et fils.
- CRANE, J.L. (2001). A nomenclator of *Torula* Pers.: Fr. and *Torula* sensu Turpin. *Mycotaxon* 80: 109-162.
- EWAZE J.O., R.C. SUMMERBELL & J.A. SCOTT (2007). Physiological studies of the warehousestaining fungus, *Baudoinia compniacensis*. *Mycol. Res.* 111: 1422-1430.
- EWAZE J.O., R.C. SUMMERBELL & J.A. SCOTT (2008a). Ethanol physiology in the warehouse-staining fungus, *Baudoinia compniacensis*. *Mycol. Res.* 112: 1373-1380.

- EWAZE J.O., R.C. SUMMERBELL & J.A. SCOTT (2008b). Semiselective isolation of the ethanol-imbibing sooty *Baudoinia* of distillery aging warehouses. *Mycol. Res.* 112: 1373-1380.
- KIRK P.M., P.F. CANNON, D.W. MINTER & J.A. STALPERS (2008). *Dictionary of the Fungi*. 10th edition. CAB International.
- KJØLLER, A. (1961). Morphological and biological studies on *Torula compniacensis*. *Botanisk Tidsskrift* 57: 47-52.
- RICHON M.M. & P. PETIT (1881). Note sur la plante cryptogame des murs de Cognac (*Torula compniacensis* sp. n.). *Brebissonia* 3: 113-116.
- SACCARDO, P.A. (1886). *Sylloge Fungorum*. 4: 262.
- SCOTT J.A., W.A. UNTEREINER, J.O. EWAZE, B. WONG & D. DOYLE (2007). *Baudoinia*, a new genus to accommodate *Torula compniacensis*. *Mycologia* 99: 592-601.