

ETNOMICOLOGÍA DE LOS HONGOS DEL GÉNERO *SUILLUS*, UNA VISIÓN GLOBAL

D. BLANCO ^{1*}, J. FAJARDO ², A. VERDE ² & C.A. RODRÍGUEZ ¹

¹ Sociedad Micológica de Albacete, Ferrocarril s/n, 02001 Albacete

² Grupo de Investigación en Etnobiología, Flora y Vegetación del Sureste Ibérico, Instituto Botánico UCLM, Jardín Botánico de Castilla-La Mancha. Avenida de La Mancha s/n, 02071 Albacete

^{1*} dblanc2@hotmail.com

Summary. BLANCO, D., J. FAJARDO, A. VERDE & C.A. RODRÍGUEZ (2012). Ethnomycology of genus *Suillus*, an overview. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 36: 175-186.

This work is focused on the genus *Suillus*, from an ethnomycological point of view. Most of the 70 species included in this genus are common for many traditional cultures worldwide and also important for modern mushroom lovers in our leisure culture. In our planet, there are many popular names in the different regions where they grow and their common uses vary according to folklore, being little in Spain. For Slavic peoples and Eastern Asian countries are really appreciated mushrooms, very important in their traditional cooking and used in folk medicine.

Key words: Mediterranean mycobiota, traditional knowledge

Resumen. BLANCO, D., J. FAJARDO, A. VERDE & C.A. RODRÍGUEZ (2012). Etnomicología de los hongos del género *Suillus*, una visión global. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 36: 175-186.

En este trabajo se realiza una revisión del género *Suillus*, desde el punto de vista etnomicológico. La mayoría de las más de 70 especies que comprende este género, no pasan desapercibidas ni para diferentes culturas tradicionales a lo largo del mundo, ni para la actual corriente de aficionados a la micología surgida de la cultura del ocio. A lo largo del planeta son numerosos los nombres populares que se les da en las diferentes regiones donde crecen, y el uso varía según las diferentes culturas, siendo escaso en España. Para los pueblos eslavos y del Lejano Oriente son setas muy apreciadas que se recolectan de forma tradicional para su consumo y uso medicinal.

Palabras clave: micobiota mediterránea, conocimiento tradicional

INTRODUCCIÓN

Los hongos del género *Suillus*, pertenecen a la familia *Suillaceae* Besl & Bresinsky (orden *Boletales*). Producen carpóforos caracterizados por su sombrero convexo, con cutícula viscosa, himenóforo formado por tubos y poros amarillos, pie cilíndrico, a menudo granulado y, en ciertas especies, con anillo. Ecológicamente son especies ectomicorrícicas que establecen simbiosis

con coníferas, especialmente pinos (*Pinus* spp.), siendo generalmente propios de pinares jóvenes y repoblaciones. Aunque pueden micorrizar con diversas especies de pinos, algunas especies como *Suillus americanus* (Peck) Snell, son específicas de un pino en particular, en este caso *Pinus strobus* L. (VOLK, 2004). En sucesiones micorrícicas, estas especies pertenecerían al grupo denominado por Gabriel Moreno como micopioneros (conferencia impartida en la Sociedad Micológi-

ca de Madrid, disponible en línea en <http://www.socmicolmadrid.org/noti/noticias31.html>).

Se distribuyen casi por todo el mundo, coincidiendo su área con la de las especies hospedantes, extendidas por gran parte del mundo, gracias a las reforestaciones.

En la Península Ibérica son esencialmente de fructificación otoñal, aunque en nuestra área (este de Castilla-La Mancha) hemos observado que en primavera se puede encontrar fácilmente *Suillus granulatus* (L.) Roussel y también, aunque en menor medida, *Suillus luteus* (L.) Roussel.

Encuadrados inicialmente en el género *Boletus* (nombre utilizado por Linneo para agrupar las setas con himenio tubular), estas especies fueron separadas por Gray para formar el nuevo género *Suillus* en 1821 (fecha de la primera publicación válida del taxón), utilizando para ello el antiguo nombre latino (PALM & STEWART, 1984). El género se encuentra a su vez formado por varias secciones, tres de las cuales están presentes en Europa: Sección *Larigni*, Sección *Suilli* y Sección *Fungosi* (MUÑOZ, 2005).

Algunos estudios de ADN, sitúan a los *Suillus* próximos, genéticamente, con los géneros *Chroogomphus* y *Gomphidius* (KUO, 2004).

Especies ibéricas (Fig. 1)

En la Península Ibérica podemos encontrar varias especies encuadradas en el género *Suillus*, tanto autóctonas, asociadas a diversos árboles del género *Pinus*, como alóctonas, asociadas en este caso a especies de *Larix* introducidas en repoblaciones en el norte de la península. Para la sistemática y nomenclatura hemos seguido los criterios de MYCOBANK. Seguimos la división en secciones según ALESSIO (1985).

Sección *Larigni*

Suillus elegans (Schumacher) Snell

Especie de aparición otoñal bajo diversas especies del género *Larix*. Píleo de colores anaranjados con píe con anillo debajo del cual también es viscoso.

Suillus viscidus (L.) Roussel

Especie de aparición veraniega y otoñal micorrizando alerces. En España se ha localizado bajo

Larix kaempferi (alerce japonés) en plantaciones del País Vasco y Navarra (MUÑOZ, 2005). Color de cutícula blanco grisácea a menudo con zonas decoloradas en verde claro y anillo viscoso.

Suillus laricinus (Berk.) Kuntze

Especie que aparece en verano y otoño bajo árboles del género *Larix*. Color de la cutícula blanco sucio y con anillo viscoso y fugaz. Algunos autores consideran que se trata de la misma especie que *Suillus viscidus*.

Suillus grevillei (Klotzsch) Singer

Especie con preferencia por terrenos ácidos que aparece en verano y otoño asociado a especies de *Larix*. Especie variable con coloraciones dominantes anaranjadas en el píleo y con anillo. Para algunos autores, *Suillus elegans* y *Suillus grevillei* serían la misma especie.

Sección *Suilli*

Suillus flavidus (Fries) Singer

Especie que aparece a finales de verano y otoño en lugares muy húmedos incluso encharcados, bajo *Pinus sylvestris* y *Pinus radiata* (RUIZ, 1997). Posee unos poros muy angulosos y un anillo de consistencia viscosa.

Suillus luteus (L.) Roussel

Especie indiferente al sustrato que aparece en primavera y otoño asociada a diferentes especies de pinos de dos agujas. En zonas mediterráneas se comporta como más montana. Esta especie puede alcanzar un considerable tamaño y posee un anillo característico.

Suillus collinitus (Fr.) Kuntze

Especie con preferencia por suelos básicos, de aparición otoñal, sobre todo en ambientes mediterráneos, menos abundante en zonas más montañosas. Característico para su identificación son los restos de micelio de color rosado en la base del pie así como su cutícula adornada de fibrillas más oscuras que el color general de la misma.

Suillus granulatus (L.) Roussel

Especie indiferente al sustrato que aparece en primavera y otoño asociada a diversas especies del género *Pinus*. En carpóforos jóvenes es característica la exudación de pequeñas gotas de un látex blanquecino en el himenio.

Suillus mediterraneensis (Jacquet. & J. Blum) Redeuilh



Fig. 1: Algunos *Suillus* ibéricos. 1: *Suillus granulatus*. 2: *Suillus bovinus*. 3: *Suillus collinitus*. 4: *Suillus mediterraneensis*. 5: *Suillus luteus*.

Especie de preferencias calcícolas, de aparición otoñal en ambientes mediterráneos, sobre todo bajo *Pinus halepensis*. Píleo de color característico con dominancia de tonos amarillentos y carne amarilla bajo la cutícula. Algunos autores consideran que se trata del mismo taxón que *Suillus bovinoides*.

Suillus bellinii (Inzenga) Watling

Especie de preferencias silicícolas, aparece desde finales de primavera al otoño en ambientes mediterráneos micorrizando sobre todo con *Pinus pinaster*. Píleo de color blanco al inicio y que durante su desarrollo se mantiene en mayor o menor medida.

Suillus boudieri (Quélet.) Marchand

Especie otoñal de ambientes mediterráneos. Píleo que conserva hasta la vejez un característico borde de color blanco.

Suillus leptopus A. Marchand

Especie otoñal que aparece sobre todo bajo *Pinus pinaster*. Taxón muy parecido a *Suillus bellinii*. Píleo de color leonado con zonas blanquecinas. En los primeros estadios exuda en el himenio un látex blanquecino. En algunos trabajos se consideran *Suillus bellinii*, *Suillus boudieri* y *Suillus leptopus* como la misma especie.

Sección *Fungosi*

Suillus bovinus (L.) Roussel

Especie silicícola de aparición otoñal en bosques de *Pinus* spp. La forma de los poros es angulosa en vez de redondeada. Suele aparecer en forma de racimos unidos por los pies. A diferencia de otras especies del género, suele presentarse en bosques maduros.

Suillus variegatus (Sw.) Kuntze

Especie silicícola de aparición otoñal en bosques húmedos sobre todo bajo *Pinus sylvestris*. Es característica en esta especie la ausencia de viscosidad y su cutícula aterciopelada.

En general, todas las especies europeas del género se consideran comestibles. Un pequeño porcentaje de la población puede desarrollar dermatitis de contacto al manejar algunas especies, como se ha descrito con *Suillus granulatus*, aunque una vez cocinados no producen ninguna reacción en estas mismas personas (VOLK, 2004).

Se han descrito intoxicaciones leves debidas

al consumo de *Suillus* (aunque no se consideran setas tóxicas), habiendo producido reacciones idiosincráticas, trastornos intestinales y de tipo alérgico, sobre todo dermatitis alérgica, debida a una hipersensibilidad de tipo I (IgE) (PINILLOS & *al.*, 2003).

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la investigación etnomicológica es imprescindible recurrir a fuentes orales y escritas (FAJARDO & *al.*, 2008). Las **fuentes orales** nos permiten recoger los testimonios de las personas que comparten el saber etnomicológico, esta información se registra a través de entrevistas; y en este caso hemos recurrido a dos grupos de personas con perfil bien distinto. Por un lado, durante la celebración de la primera Conferencia Mundial sobre Conservación y Uso Sostenible de los hongos (World Fungi07) celebrada en Córdoba en diciembre de 2007 realizamos entrevistas a micólogos procedentes de diferentes países. Se preguntó a los micólogos, exclusivamente por el uso y recolección en sus respectivos países de los hongos del género *Suillus*.

Las personas entrevistadas y sus procedencias son las siguientes:

Akiyoshi Yamada (Japón), Carolina Barroetaveña (Argentina), Joyce Mnyazi Jefwa (Kenia), Laura Guzmán (Méjico), Nadezhda Psurtseva (Rusia), Patricio Chung (Chile) y Randy Molina (Estados Unidos).

Por otro lado, contamos con entrevistas realizadas a personas aficionadas a la micología, sin llegar a ser especialistas, tanto españoles como extranjeros, todos ellos asistentes a cursos y exposiciones de micología celebrados en diferentes localidades de la Comunidad de Castilla-La Mancha durante las campañas de los años 2009, 2010 y 2011. Esta información se ha registrado en la Base de Datos ETNOBIO-CLM, ubicada en el Laboratorio de Etnobotánica y Sistemática del Instituto Botánico de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Parte de este trabajo se ha recogido de **fuentes escritas**, a través de una revisión bibliográfica de trabajos de etnomicología (BOA, 2005; CHRISTENSEN & *al.*, 2008; FAJARDO & *al.*,

2010; ESTRADA-MARTÍNEZ & *al.*, 2009; HOBBS, 2003; MONTOYA & *al.* 2003; MORALES, 2001; MORALES & *al.*, 2002; RUÁN-SOTO & *al.*, 2006; WASSON & WASSON, 1957), así como algunos trabajos específicos de fitonimia (VELASCO & *al.*, 2011) o guías y monografías específicas de este grupo de hongos (GARCÍA-ROLLÁN, 2003; PASCUAL, 2003; YUN & *al.*, 2001).

En cuanto a nomenclatura y autorías, hemos utilizado como referencia MYCOBANK (www.mycobank.org).

RESULTADOS

Los nombres populares

El estudio y análisis de los nombres populares de las diferentes especies biológicas (miconimia en el caso de los hongos) nos permite interpretar la relación y el grado de conocimiento que el hombre tiene de una especie o grupo de especies (FAJARDO & *al.*, 2012). Para ello hemos recogido los nombres populares que este grupo de especies reciben en España, en castellano y catalán (CONSTANTINO & SIQUIER, 1996; GARCÍA-SALINES, 1994; PASCUAL, 2003; VELASCO & *al.*, 2011). También incluimos los nombres recogidos en nuestro trabajo de campo, todos ellos registrados en la base de datos ETNOBIO-CLM y algunos ya publicados anteriormente (FAJARDO & *al.*, 2010).

En cuanto a los nombres que reciben los *Suillus*, encontramos que muy a menudo, un mismo nombre popular (micónimo) se aplica a diferentes especies del género. Existen dos grandes grupos de nombres comunes aplicados a estas especies, unos son términos genéricos, aplicados a diversas especies y formados por un único vocablo (columna izquierda de la Tabla 1) mientras que otros son binomiales, a veces también utilizados para varios *Suillus* distintos, pero formados al añadir un adjetivo a un término genérico, más amplio (columna derecha de la Tabla 1).

Estudiando los nombres populares que reciben los *Suillus*, encontramos dos tipos de términos, unos genéricos, es decir, que no responden a una especie en concreto, sino a un grupo de especies y otros, términos binomiales, emplea-

dos en muchos casos para referirse a una especie en concreto. Estos últimos están formados por una raíz genérica a la que se añade un adjetivo. Son numerosas las especies que se denominan empleando un binomio que puede responder a un uso tradicional o a un aspecto morfológico determinado (Tabla 1).

Los genéricos sirven para nombrar diferentes grupos taxonómicos de hongos, así por ejemplo, los términos *faisán*, *bojín* o *pejín* incluye a numerosas especies de distintos géneros de boletales. El nombre de *hongo* es un término más genérico que incluye a diferentes grupos taxonómicos.

Los binomios nos describen algún aspecto, taxonómico o ecológico de las especies, es el caso de *boleto anillado* (delata la presencia del anillo en la especie), *babosa de pinar* (describe su aspecto y su ecología).

Encontramos casos de homonimias (un mismo nombre común aplicado a especies distintas), es el caso del término *babosas*, empleado también para otras especies como es el caso de *Hygrophorus latitabundus*, o el nombre de *esponja* que se usa para estas especies y también para otras como *Sparassis crispa*.

Son frecuentes también los casos de sinonimias (una misma especie conocida con diferentes nombres vulgares). Es el caso de *Suillus luteus*, conocido como *babosa*, *bojín*, *boleto anillado*, etc.

Uso comestible

Las primeras referencias a los *Suillus* las encontramos en la obra de Plinio el Viejo, en cuya Historia Natural (Libro XVI, 8), dice “Entre los diferentes árboles, se encuentra cerca de su pie el hongo llamado boletus y el hongo propiamente dicho, llamado suillus o porcino: es la última delicadeza que nuestros gourmands han inventado. Los mejores hongos crecen cerca de la encina; en cuanto a aquellos que crecen cerca del roble, del ciprés y del pino, son nocivos...” (GARCÍA-ROLLÁN, 2003). Sin embargo, por su misma descripción, lo que Plinio conocía como *Suillus* en latín serían los hongos encuadrados en la actualidad en el género *Boletus* y muy posiblemente *B. aereus*, por estar asociado a las encinas, mientras que consideraba

Nombres genéricos de las diferentes especies del género <i>Suillus</i>	Binomios de las diferentes especies del género <i>Suillus</i>
Babón Babosos/as Bojín/Bojín Botete Esponja Esclatabutzes Esclata-sabates Faisanes Grogues Hongo Mantequero Mocosines Moixí Mojín Mojicón Molleric Miguelín Paisanes/Paisanos Pebrades /Pinatell Pejín/Pijín Pixacá/ pixacans Tocinera Vaquero	Babosa de pinar Bolet groc Bolet de bou Boleto amarillo (<i>Suillus flavidus</i>) Boleto anillado (<i>S. luteus</i>) Boleto bovino (<i>S. bovinus</i>) Boleto de bostavaca (<i>S. granulatus</i>) Boleto de alerce (<i>S. grevillei</i>) Boleto de mantequilla (<i>S. collinitus</i>) Boleto de pinar Boleto elegante (<i>S. grevillei</i>) Boleto granulado (<i>S. granulatus</i>) Boleto manchado (<i>S. variegatus</i>) Boleto viscoso Boleto de pie moteado (<i>S. bellini</i>) Bostas de vaca (<i>S. granulatus</i>) Caca de vaca Cacaforra de pinu Cacaforra pingona Faisán de pino Funganiellu'l pinu Fongo amarillo Fongo baboso Hongo anillado (<i>S. luteus</i>) Hongo bovino (<i>S. bovinus</i>) Hongo de pino Hongo de vaca Hongo de burro (<i>S. luteus</i>) Hongo esponja Hongo granulado (<i>S. granulatus</i>) Moñiga de vaca Morro de vaca Pan de limaco Pixacá groc (<i>S. bellinii</i>) Seta esponja Tocinera blanquilla (<i>S. bellini</i>)

Tabla 1.- Relación de términos genéricos y binomios referentes a especies del género *Suillus* (principalmente en lengua catalana y en lengua castellana).

tóxicas las especies que fructificaban en los pinares como es el caso que nos ocupa.

A escala global, se utilizan como alimento 26 especies de *Suillus*. Las especies más consumidas en alimentación son *Suillus luteus* y *S. granulatus* (BOA,

2005). Mientras que *Suillus grevillei* y *S. luteus* se emplean como medicinales (HOBBS, 2003).

BOA (2005) recoge la productividad forestal (Tabla 2) y el valor nutricional (Tabla 3) de algunas especies.

Especie	País	Productividad kg/Ha
<i>Suillus variegatus</i>	Estonia	41
<i>Suillus granulatus</i>	Méjico	75-246

Tabla 2. Productividad forestal de dos especies de *Suillus*. Fuente: Boa (2005).

Especie	Origen	Proteínas	Carbohidratos	Grasas	Minerales
<i>Suillus luteus</i>	Chile	20	57	6	6
<i>Suillus granulatus</i>	Chile	14	70	2	6

Tabla 3. Valor nutricional de dos especies de *Suillus*. Datos en porcentaje sobre peso seco. Fuente: BOA (2005).

Gastronomía del género *Suillus*

En nuestra zona de estudio (Castilla-La Mancha), dentro de nuestro trabajo de campo en etnomicología, no hemos recogido ninguna receta tradicional para preparar los *Suillus* entre la población local, lo que es lógico en un área donde no se consideran tradicionalmente un alimento. Sin embargo, si hemos recopilado algunas recetas tradicionales de Cataluña, procedentes de referencias bibliográficas y otras que hemos anotado, a partir de inmigrantes del este de Europa residentes en España.

Por lo que se puede apreciar en este recetario breve, se ve que estas no son setas para preparar a la plancha, como se suele hacer tradicionalmente en Castilla con muchas setas, sino que son más bien para cocinar o incorporar en guisos y estofados. De forma comercial, suelen participar en mezclas de setas secas, para lo cual, se laminan para secarse más fácilmente. También son frecuentes en mezclas de setas conservadas al natural.

Receta tradicional rusa 1

Se emplean setas jóvenes, se elimina la cutícula y se escaldan durante cinco minutos en agua

hirviendo con laurel, pimienta en grano y sal. Se ponen a escurrir y, una vez escurridas, se rebozan en harina. Se frien en aceite hasta que quedan dorados.

Receta tradicional rusa 2

Preparamos las setas quitándoles la cutícula (deben ser setas jóvenes), se sofríen junto con cebolla y cuando estén sofritas, se añade nata, pimienta molida y sal y se continúan cocinando hasta que se espese la salsa.

Otras recetas tradicionales (fuentes bibliográficas):

Mollerics salteados (GARCÍA-SALINES, 1994)

Se ponen los mollerics (*Suillus granulatus*) sin cutícula, en una sartén con aceite a fuego lento hasta que se consuma casi toda el agua que sueltan las setas. Entonces se añaden ajos y perejil troceados y se terminan de freír.

Ternera estofada con mollerics (GARCÍA-SALINES, 1994)

Se pone a cocer la ternera en una cazuela de barro con aceite y manteca a partes iguales. Cuando este a medio cocer, se le añade un chupito de coñac y una vez, bien cocida y tierna, se retira. Aparte, preparamos un sofrito de cebolla, tomates y ajos, todo troceado. Este sofrito se añade en una sartén a las setas (*Suillus granulatus*), previamente desprovistas de su cutícula y troceadas, friendo todo conjuntamente.

En la cazuela de ternera se añade el sofrito con las setas, patatas en trozos grandes, hojas de laurel y se cubre de agua. Se pone al fuego hasta que las patatas estén cocidas. Se deja reposar un poco antes de servirlo.

Uso medicinal

Suillus luteus y *Suillus grevillei* presentan propiedades antitumorales (HOBBS, 2003). En la medicina tradicional asiática se utiliza *Suillus grevillei* para tratar miembros entumecidos, dolores de piernas y tendones y lumbago (TRINGALI & al., 1989, HOBBS, 2003).

En estudios llevados a cabo por un equipo de investigación japonés y coreano sobre *Suillus*

granulatus, se ha aislado en esta especie un benzofurano bautizado como “suillusin”, con actividad antioxidante y citotóxica y posible aplicación antitumoral (YUN & al., 2001).

El género *Suillus* en el mundo (Fig. 2)

África

Suillus luteus se recoge como comestible en Burundi, Madagascar y Malawi. En este último país, al igual que en Zambia, Tanzania y Sudáfrica, también se recolecta para su uso alimenticio *Suillus granulatus* (BOA, 2005).

Sin embargo, en Kenia, aunque *Suillus granulatus* es muy abundante en las reforestaciones de pinos, no es una especie de recolección tradicional en ese país (Joyce Mnyazi Jefwa, com. pers.).

América Central

En Méjico, aunque existen diversas especies de este género, no son apreciados y prácticamente no se recogen, pues los hongos viscosos son generalmente menospreciados (Laura Guzmán, com. pers.). Sin embargo, en el estado de Tlaxcala (centro sur de Méjico), *Suillus pseudobrevipes* y *S. granulatus*, son conocidos popularmente como *poposo*, *panza* o *pancita chica*. Aunque no se encuentran entre las especies más apreciadas y recolectadas como comestibles, tampoco se consideran venenosos (MONTROYA & al., 2003).

En el mercado de Tenancingo (estado de Méjico), los *Suillus* se pueden encontrar en los puestos tradicionales en los que los “hongueros” exponen las setas recolectadas para su venta. Sin embargo, estas setas son las que se venden a más bajo precio (unos 3 \$/kg.), lo que sirve como referencia del aprecio tradicional de estos hongos (RUÁN-SOTO & al., 2006). En los mercados de las comunidades nativas de la Sierra Nevada mejicana se venden varias especies del género, aunque no se encuentran entre las especies más consumidas y apreciadas (ESTRADA-MARTÍNEZ & al., 2009).

A pesar de estos datos, según el informe de BOA (2005), en Méjico se recolectan para su consumo nueve especies diferentes del género; *Suillus acidus*, *S. americanus*, *S. brevipes*, *S.*

cavipes, *S. granulatus*, *S. hirtellus*, *S. luteus*, *S. pseudobrevipes* y *S. tomentosus*.

En Guatemala, MORALES (2001) y MORALES & al. (2002), señalan que *Suillus luteus* se usa como seta comestible por parte de los recolectores locales, pero sin que aparezca en los mercados ni se conozca alguna forma de preparación.

América del Sur

En la Patagonia (Argentina) *Suillus luteus* y *S. lakei* (popularmente conocidos como *hongos del pino*), fructifican en las repoblaciones de *Pinus ponderosa* y *Pseudotsuga mentziesii*, recolectándose para secarlos y venderlos a mayoristas (Carolina Barroetaveña, com. pers.).

La aparición de estas especies en la Patagonia nos da una idea de la capacidad de colonización de las esporas de los hongos, ya que los pinares naturales más próximos a estas zonas repobladas están a miles de kilómetros, desde donde debieron llegar las esporas de *Suillus* que establecieron las primeras micorrizas con estas coníferas reforestadas

NIVEIRO & al. (2009) hablan de las posibilidades de recolección y exportación de *Suillus granulatus* introducido con los cultivos de *Pinus elliotii* en nordeste argentino, pero en ningún caso mencionan su uso por la población indígena.

En Chile y Ecuador, *Suillus luteus* (llamado en Chile *callampa del pino*) se obtiene de bosques repoblados de pino y se dedica a la exportación, tras su deshidratación y envasado (BOA, 2005). En el año 2006, se recolectaron en reforestaciones chilenas de *Pinus radiata* casi 4000 toneladas de *Suillus luteus* y *S. granulatus*, el doble de lo recolectado de *Lactarius deliciosus* (Patricio Chung, com. pers.). También ABALOS-ROMERO (2001) incide en la importante potencialidad económica de la recolección con fines de exportación de *Suillus luteus* en las repoblaciones de *P. radiata* de Chile.

En Uruguay se recolecta como alimento *Suillus granulatus* (BOA, 2005).

América del Norte

En Canadá se recogen los *Suillus* (especialmente *Suillus cavipes*) si no se encuentran otras



Fig. 2: Etnomicología de los *Suillus*. 1: *Suillus luteus* seco vendido como “Funghi Chileno” en Sao Paulo (Brasil). 2: Ilustración de *Suillus luteus* como damas con velo (por Roland Sabatier en *Le Gratin des Champignons*, Ed. Glénat). 3: Cocinando *Suillus collinitus*. 4: Venta de *Suillus* secos en Bariloche (Argentina).

setas mejores para comer. Generalmente se les quita la cutícula antes de ingerirlos (BOA, 2005).

En Oregón (Estados Unidos), a pesar que los *Suillus* son frecuentes en la micobiota de los bosques de coníferas, no se recolectan tradicionalmente (Randy Molina, com. pers.). Aunque se conoce su comestibilidad, no son apreciados en Estados Unidos debido a su sombrero viscoso (VOLK, 2004).

En Estados Unidos se recolectan para su consumo alimenticio las especies *Suillus brevipes*, *S. pungens* y *S. tomentosus* (BOA, 2005).

Asia

En Armenia se recolectan para su uso como alimento *Suillus granulatus* y *S. luteus* (BOA, 2005).

En Turquía, se consumen como alimento *Suillus bovinus*, *S. grevillei* y *S. luteus* (BOA, 2005).

Suillus granulatus se recolecta como alimento en Laos (BOA, 2005).

En Bhután se conoce como especie comestible a *Suillus pictus* (BOA, 2005).

Nueve especies de *Suillus* son recolectadas y consumidas en China de modo tradicional: *Suillus americanus*, *S. brevipes*, *S. lactifluus*, *S. subluteus*, *S. tomentosus*, *S. bovinus*, *S. granulatus*, *S. grevillei* y *S. luteus* (BOA, 2005).

En China, concretamente en el área de Hong-Kong, se emplearía también como hongo medicinal *Suillus granulatus* (BOA, 2005).

Suillus granulatus es una seta muy apreciada en Japón, especialmente por la viscosidad de su sombrero, que da una textura muy valorada en sopas y cremas. Por este motivo, para prepararlos, no se elimina la cutícula, como ocurre en otros países. Para dar una idea de la importancia de estos hongos en Japón, en la Universidad de Shinshu, existe una línea de investigación, para aumentar la producción de *Suillus* en pinares micorizados (Akiyoshi Yamada, com. pers.). Las formas de preparación más habituales para esta seta en Japón es cruda, en sopa (con salsa de soja y carne) y hervida con rábano rallado (Akiyoshi Yamada, com. pers.).

En Nepal, se recoge tradicionalmente *Suillus*

granulatus y *S. sibiricus* para su consumo como alimento por la población local (CHRISTENSEN & al., 2008).

Europa

Según BOA (2005), en España se recolectan para su uso alimenticio *Suillus bellinii*, *S. bovinus*, *S. granulatus* y *S. luteus*.

En Castilla-La Mancha, los *Suillus* son especies muy comunes en los pinares, se conocen popularmente como *pejines* o *bojines* en Albacete y como *paisanos* u *hongos de vaca* en Cuenca. A pesar de su abundancia, no se recolectan para comer, aunque el desarrollo de la cultura micológica y la influencia de la inmigración procedente de los países del este de Europa ha determinado que se conozca cada vez más su comestibilidad, por lo que se están comenzando a recolectar, pero muy tímidamente.

En Rusia, los *Suillus*, llamados en ruso масленок (maslenok, palabra derivada del ruso “mantequilla”, por su sombrero viscoso), son una de las setas más apreciadas popularmente. Se consumen en sopas, fritos o marinados (Nadezhda Psurtseva, com. pers.). En las recetas que hemos recogido entre población de origen ruso inmigrante en España, como preparación previa, se elimina la cutícula viscosa.

En la obra *Mushrooms, Russia and History* (WASSON & WASSON, 1957), pionera en el campo de la etnomicología, Valentina Pavlovna cita como especies propias de la cocina rusa los *Suillus* como *masljonki* o *masljaniki*, términos derivados de *maslo* (mantequilla). Habla así mismo de la importancia cultural de los hongos en Rusia, indicando que incluso algunos apellidos se forman sobre nombres comunes de hongos como podría ser el caso del apellido Maslenikov.

Trece especies del género son tradicionalmente recolectadas y consideradas alimento en Rusia: *Suillus abietinus*, *S. americanus*, *S. bovinus*, *S. cavipes*, *S. granulatus*, *S. grevillei*, *S. luteus*, *S. pictus*, *S. placidus*, *S. plorans*, *S. subluteus*, *S. variegatus* y *S. viscidus* (Boa, 2005). Esta popularidad de los *Suillus* se puede hacer extensiva al ámbito cultural eslavo.

En Bielorrusia se consume *Suillus luteus* (BOA, 2005).

En Bulgaria son reconocidos como comestibles *Suillus bovinus*, *S. granulatus*, *S. grevillei* y *S. luteus* (BOA, 2005).

Oceanía

Parece ser que la importancia de los hongos para las poblaciones nativas es mayor que lo se creía inicialmente, aún así, en la revisión de la FAO (BOA, 2005) no hemos encontrado referencias a los *Suillus*. Sin embargo, Nueva Zelanda está desarrollando proyectos innovadores en el campo de la micología aplicada, sobre todo a nivel de micorrización controlada.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las especies del género *Suillus* están bien distribuidas por todo el mundo, en bosques de coníferas, tanto naturales como repoblados. Algunas de las áreas más productivas desde un punto de vista comercial en estos hongos son básicamente reforestaciones recientes de coníferas, como ocurre en la Patagonia.

Uno de los rasgos más característicos del género, como es la cutícula viscosa, parece jugar un papel determinante en la apreciación de su valor culinario. Así, mientras que esta cualidad es muy valorada en los países asiáticos, se considera un defecto en otras áreas consideradas tradicionalmente micófilas, como Mesoamérica.

En el ámbito cultural eslavo, los *Suillus* son especies muy apreciadas y se recolectan para preparar numerosas recetas tradicionales.

En América del sur y África el consumo de las especies del género *Suillus* es algo reciente, ya que ha sido introducido hace poco a través de la micorriza con coníferas usadas en reforestaciones.

En España son numerosos los nombres populares para nombrar a las especies del género *Suillus*, especialmente términos genéricos, pero casi siempre tienen un significado despectivo, ya que son especies poco apreciadas en nuestro país.

En las culturas mediterráneas micófilas no existe una tradición en el consumo de las especies del género *Suillus*, con la excepción de Cataluña, donde aparece citado en recopilaciones de recetas de gastronomía micológica más o menos popular

(ver recetario). En este mismo ámbito, son también apreciadas tradicionalmente otros hongos de cutícula viscosa como las llanegas (diversas especies del género *Hygrophorus*). Actualmente existe una tendencia creciente a la recolección de los *Suillus* debido a tres factores: su gran abundancia en los ecosistemas mediterráneos; la gran expansión actual de la afición micológica; y la influencia de la inmigración desde los países del este de Europa, que ha exportado el gusto por el consumo de estos hongos.

Resumiendo, concluimos que el factor cultural es determinante para evaluar las cualidades gastronómicas de las especies del género *Suillus*. Si bien es un género bien distribuido por todo el mundo, es considerado un manjar o despreciado en función del ámbito geográfico-cultural en que nos encontremos.

BIBLIOGRAFÍA

- ABALOS-ROMERO, M. (2001). *Productos forestales no madereros en América Latina*. Santiago de Chile.
- ALESSIO, C.L. (1985). *Boletus Dill. ex L. (sensu lato)*. Libr. Editrice Biella Giovanna. Saronno.
- BOA, E. (2005). *Los hongos silvestres comestibles. Perspectiva global de su uso e importancia para la población*. Ed. FAO. Roma.
- CHRISTENSEN, M., S. BHATTARAI, S. DEVKOTA & H. LORSEN (2008). Collection and Use of Wild Edible Fungi in Nepal. *Economic Botany* 62: 12-23.
- CONSTANTINO, C. & J.L. SIQUIER (1996). *Els Bolets de les Balears*. Ed. Micobalea.
- ESTRADA-MARTÍNEZ, E., G. GUZMÁN, D. CIBRIÁN-TOVAR & R. ORTEGA-PAZCA (2009). Contribución al conocimiento etnomicológico de los hongos comestibles silvestres de mercados regionales y comunidades de la Sierra Nevada (México). *Interciencia* 34: 25-33.
- FAJARDO, J., A. VERDE, D. RIVERA, C. OBÓN & A. VALDÉS (2008). Investigación y divulgación del conocimiento etnobiológico en Castilla La Mancha. *Sabuco* 6: 137-156.
- FAJARDO, J., A. VERDE, A. VALDÉS, D. RI-

- VERA & C. OBÓN (2010). Etnomicología en Castilla-La Mancha (España). *Bol. Soc. Micol. Madrid*. 34: 19-38.
- FAJARDO, J., A. VERDE, D. RIVERA, C. OBÓN, J. BUSTAMANTE, A. VALDÉS & J. BOTIA (2012). Fitónimos albacetenses, algo más que palabras. *Sabuco* 9. (en prensa).
- GARCÍA-SALINES, J.P. (1994). *Guía de Bolets. Les 100 millors receptes*. Ed. Avui. Les nostres tradicions.
- GARCÍA-ROLLÁN, M. (2003). *Los hongos en textos anteriores a 1700*. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- HOBBS, C. (2003). *Medicinal Mushrooms*. Ed. Botanica Press. Summertown, Tennessee (US).
- KUO, M. (2004). *The genus Suillus*. Retrieved from the MushroomExpert.Com Web site: <http://www.mushroomexpert.com/suillus.html> (última entrada 6 de febrero de 2012).
- MONTOYA, A., O. HERNÁNDEZ-TOTOMOCH, A. ESTRADA-TORRES & A. KONG (2003). Traditional knowledge about mushrooms in a Nahua community in the state of Tlaxcala, México. *Mycologia* 95: 793-806.
- MORALES, O.I. (2001). *Estudio etnomicológico de la cabecera municipal de Tecpán Guatemala, Chimaltenango*. San Carlos de Guatemala.
- MORALES O., M. BRAN, R. CÁCERES & R. FLORES (2002). *Contribución al conocimiento de los hongos comestibles de Guatemala*. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- MORENO, G. Bosques, Matorrales, Praderas y Hongos. Conferencia en la Sociedad Micológica de Madrid, disponible en línea en <http://www.socmicolmadrid.org/noti/noticias31.html> (consultada 18 de enero de 2012).
- MUÑOZ, J.A. (2005). *Boletus s.l. Fungi Europaei*. Edizioni Candusso. Alassio.
- MYCOBANK. <http://www.mycobank.org/>.
- NIVEIRO, N., O.F. POPOFF & E.O. ALBERTÓ (2009). Hongos comestibles silvestres: especies exóticas de *Suillus* (Boletales, Basidiomycota) y *Lactarius* (Russulales, Basidiomycota) asociadas a cultivos de *Pinus elliottii* del Nordeste argentino. *Bonplandia* 18: 65-71.
- PALM, M.E. & E.L. STEWART (1984). On the Typification of *Suillus* (Boletaceae, Basidiomycotina). *Taxon* 33: 711-712.
- PASCUAL, R. (2003). *Guía dels bolets dels Països Catalans*. Ed. Pòrtic-Natura.
- PINILLOS, M.A., J. GÓMEZ, J. ELIZALDE & A. DUEÑAS (2003). Intoxicación por alimentos, plantas y setas. *Anales del sistema sanitario de Navarra* (26) Supl. 1.
- RUÁN-SOTO, F., R. GARIBAY-ORIJEL & J. CIFUENTES (2006). Process and dynamics of traditional selling wild edible mushrooms in tropical Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2: 3.
- RUIZ, J.M. 1997. *Guía Micológica 1. Orden Boletales en España*. Ed. José Manuel Ruíz Fernández.
- TRINGALI, C., C. GERACI, G. NICOLOSI, J.F. VERBIST & C. ROUSSAKIS (1989). An antitumor principle from *Suillus granulatus*. *Journal of Natural Products* 52 (4): 844-845.
- VELASCO, J.M., A. MARTÍN & A. GONZÁLEZ (2011). Los nombres comunes y vernáculos castellanos de las setas: Micoverna-I. Primera recopilación realizada a partir de literatura micológica e informantes. *Bol. Micol. FAMCAL* 6: 155-216.
- VOLK, T. (2004). *Suillus americanus*, the chicken-fat mushroom. En http://botit.botany.wisc.edu/toms_fungi/jul2004.html (consultada, 8 de septiembre de 2008).
- WASSON, V.P. & R.G. WASSON (1957). *Mushrooms, Russia and History*. Ed. Pantheon Books. New York.
- YUN, B., H. KANG, H. KOSHINO, S. YU & I. YOO (2001). Suillusin, a unique benzofuran from the mushroom *Suillus granulatus*. *Journal of Natural Products* 64: 1230-1231.