Amanita diemii Singer y *Amanita merxmuelleri* Bresinsky & Garrido (Agaricales, Basidiomycota), las amanitas comestibles de Chile

(*Amanita diemii* Singer and *Amanita merxmuelleri* Bresinsky & Garrido (Agaricales, Basiodiomycota), the edible amanitas of Chile)

Viviana E. Salazar Vidal *
Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
Universidad de Concepción.
Víctor Lamas 1290. Concepción. Chile.
Teléfono: (56) 41- 2204418
*Autor para correspondencia: vivianasalazar@udec.cl

RECIBIDO:25 de Mayo de 2016
APTOBADO:8 de Junio de 2016

LOS AUTORES DECLARAN NO TENER CONFLICTO DE INTERESES

Palabras clave: *Amanita*, especies nativas, comestibles, Chile.
Keywords: *Amanita*, native species, edible, Chile.

RESUMEN

Se presenta una breve revisión del género *Amanita* Pers. y posteriormente, se describen los caracteres macromorfológicos de las especies nativas comestibles *Amanita diemii* Singer y *Amanita merxmuelleri* Bresinsky & Garrido, las cuales se encuentran distribuidas desde la Región del Maule hasta la Región de Magallanes asociadas a especies del género *Nothofagus* Blume.

ABSTRACT

A brief review of the genus *Amanita* Pers. is presented and then the characters macromorphological of edible native species *Amanita diemii* Singer and *Amanita merxmuelleri* Bresinsky & Garrido, which are distributed from the Maule Region to the Magallanes Region described associated with *Nothofagus* Blume species.

INTRODUCCIÓN

En Chile se han registrado más de 3.000 especies de hongos (Mujica & Vergara, 1980; Moser & Horak, 1975; Garrido, 1986; 1988), de las cuales sólo se ha descrito un 10%. Existen alrededor de 50 especies de hongos comestibles en nuestro país, siendo al menos 15 las especies nativas consumidas y recolectadas por el pueblo mapuche en invierno (López & Fuenzalida, 1998).

A continuación, se describen dos especies nativas pertenecientes al género *Amanita*, que viven en nuestro país asociadas a árboles del género *Nothofagus* y que han sido consumidas desde hace más de 100 años por el pueblo mapuche y comunidades rurales.

El género *Amanita* Pers.

El género *Amanita* Pers. pertenece a la fa-

milia Amanitaceae y es uno de los géneros más estudiados y conocidos del orden Agaricales. Contiene alrededor de 600 especies de hongos basidiomicetos, caracterizados por sus esporocarpos terrestres, mayoritariamente ectomicorrícicos, que incluyen tanto especies comestibles como especies tóxicas (González et al., 2002). El género *Amanita* presenta una distribución cosmopolita, con numerosos representantes en todos los continentes a excepción de la Antártida y con una alta diversidad en los trópicos (Tulloss, 2000; Gonzalez et al., 2002).

Las especies más peligrosas que habitan en Chile son *A. phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link asociada principalmente a plantaciones de *Pinus radiata.* y *A. toxica* (Lazo) Garrido & Bresinsky que crece en el suelo, dentro o cerca de los bosques de *Pinus radiata, Eucalyptus*, entre otros. Ambas especies contienen toxinas letales que destruyen células del sistema nervioso central, riñones e hígado. (Simmons, 1987). Precisamente, estas especies son las que provocan graves intoxicaciones que han llevado a la muerte a varias personas en nuestro país, principalmente, porque en estados juveniles pueden ser confundidas con champiñones u otras especies comestibles. En las amanitas podemos encontrar amatoxinas como la alfa-amanitina que es extremadamente tóxica: 5 mg son capaces de producir la muerte de un adulto (Sierralta et al., 1994).

Figura 1. *Amanita phalloides* (Fotografía: David Espinoza).

Amanita phalloides (Figura 1) tiene esporocarpos grandes e imponentes, con un píleo de 5 a 15 cm de ancho, inicialmente redondeado y hemisférico, aplanándose a medida que va madurando, con una coloración típicamente verde oliva que se torna más pálida en los bordes, brillante, ligeramente viscosa con la humedad. Presenta un anillo caído, situado debajo del sombrero. Las láminas, numerosas, están separadas. El pie es blanco con escamas verdosas diseminadas y tiene una longitud de entre 8 o 15 cm y una anchura de 1 a 2 cm, con una volva protuberante, rasgada, con forma de saco y de color blanco. (Bresinsky & Besl, 1990).

Amanita toxica (Figura 2) posee cuerpos fructíferos con un píleo de 55-70 mm de diámetro, cuyo color varía desde blanquizco con la zona central de color pardusco suave (beige) o a veces todo el sombrerillo de color pardusco-amarillento, en la madurez plano y ligeramente deprimido en la zona central, con frágiles escamas blancas sobre la superficie del píleo que se concentran en su centro y se desprenden fácilmente (Lazo, 2001). Tiene láminas bastante apretadas de color blanco, adnatas o incluso libres con respecto al estípite que se encuentra ubicado al centro y engrosado en la base en una especie de bulbo, envuelto por una gran vol-

Figura 2. *Amanita toxica* (Fotografía: David Espinoza).

va blanca variable en su forma; estípite cilíndrico, con bulbo basal grande envuelto en una gran volva blanca, con margen membranoso con dehiscencia apical, lobulada, laxamente adherente en la base del estípite (Albertó et al., 2002b).

Asimismo, podemos encontrar en plantaciones de pino, cerca de castaños y otras especies arbóreas, *A. muscaria* (L.) Lam. (Figura 3), una especie caracterizada por tener un píleo de color rojo con verrugas blancas que son restos del velo universal (Kaufmann & Bremse 1999). Su toxicidad se debe a la presencia de muscarina, muscimol y ácido iboténico, que afectan el sistema nervioso central y ocasionan trastornos gastrointestinales (Simmons, 1987).

Figura 3. *Amanita muscaria* (Fotografía: Viviana Salazar)

Amanitas comestibles de Chile

Desde la Región del BioBío hacia el sur, personas del pueblo mapuche y comunidades rurales consumen las especies *A. diemii* y *A. merxmuelleri*. Los nombres comunes que le dan estas personas a estas especies son “Piojento” y “Piojento negro”, respectivamente. Para encontrarlos buscan la presencia de árboles del género *Nothofagus* en el bosque, especialmente, *N. obliqua* (Mirb.) Oerst.,

N. dombeyi (Mirb.) Oerst. y *N. pumilio* (Poepp. et Endl.) Krasser. El reconocimiento de las especies comestibles de *Amanita* se basa en las características macromorfológicas que les han sido enseñadas por sus antepasados, así como también, por el hábitat donde suelen encontrarse. Una vez recolectadas, las especies son colocadas encima de una estufa a leña apoyadas sobre su sombrero y a sus láminas se le adiciona sal, aceite y otros aliños. Se espera a que se cocinen y una vez listas, sólo se come el sombrero y se les arranca el pie. Su carne es blanca, de olor fúngico, sabor agradable y suave (Salazar, comunicación personal).

A continuación, se procede a describir brevemente ambas especies nativas de *Amanita* que son consumidas en Chile.

Amanita diemii Singer (Figura 4)

Hongo ectomicorrícico. Sus basidiomas se encuentran creciendo de forma individual o en grupos esparcidos bajo *Nothofagus*; píleo de hasta 8 cm de diámetro, hemisférico, convexo o expandido, amarillo pálido, ocre-anaranjado o pardo pálido, más oscuro en el centro, margen crenado, víscido, cubierto con flóculos del velo, laminillas blancas; estípite 9 x 2 cm, cilíndrico con una base bulbosa, blanco, volva blanca membranosa, carne blanca; esporas 8-10 x 7.5-9 µm, subglobosas, hialinas, lisas, inamiloides (modificado según Gamundi & Horak 1993).

Las fructificaciones son marcadamente frágiles a pesar de su apariencia robusta. El sombrero

Figura 4. *Amanita diemii.*(Fotografía: Viviana Salazar).

puede separarse del pie con una pequeña sacudida. Esta especie es simbionte ectomicorrícico de *Nothofagus dombeyi* y *Nothofagus obliqua*.

Amanita merxmuelleri Bresinsky & Garrido (Figura 5)

Hongo ectomicorrícico. Basidiomas creciendo de forma individual o dispersos en pequeños grupos sobre suelo bajo *Nothofagus*; píleo: 65-150 mm de ancho, convexo con el margen encurvado en estado juvenil, a la madurez planoconvexo, ocasionalmente con el centro levemente depreso, margen con restos colgantes del velo, algo glutinoso, de color pardo-grisáceo, cubierto de escamas gruesas blancuzcas hasta grisáceas, tornándose cafezosos al secarse, contexto blanco, laminillas libres, densas, blancas hasta color crema, arista en especímenes maduros gris parduzca; estípite 75-150 x 18-45 mm, céntrico, con base bulbosa, blanco, cubierto de estrías verticales o fajas de tono gris liliáceo o pardo liláceo, anillo efímero o ausente, base con volva poco marcada; esporas subglobosas hasta anchamente elipsoides, 10-15 x 6-13 µm, hialinas, lisas, no amiloides (modificado según Garrido & Bresinsky 1985).

Especie grande y robusta, la especie parecida *A. umbrinella* se distingue por tener un anillo más marcado y persistente y por la falta de las estrías y fajas liláceas en el estípite. Esta especie es simbionte ectomicorrícico de *Nothofagus obliqua*, *Nothofagus dombeyi* y *Nothofagus pumilio*.

Figura 5. *Amanita merxmuelleri.* (Fotografía: Götz Palfner)

Observación

La información contenida es este artículo no pretende masificar el consumo de especies del género *Amanita* en nuestro país, ya que como se indicó, pueden ser confundidas con especies tóxicas si no se tiene el suficiente conocimiento para reconocerlas apropiadamente. Lo que se pretende dar a conocer, es que existen dos especies nativas que son consumidas hace más de 100 años por el pueblo mapuche y comunidades rurales. La autora no se hace responsable por errores de identificación realizados a partir de esta publicación; ante la duda de si una especie es o no comestible, siempre es mejor abstenerse y no consumirla.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a David Espinoza Flores por facilitarme algunas fotografías para incluir en esta revisión y a Sandra Troncoso por su apoyo constante.

REFERENCIAS

Albertó, E., Pire, G. & G. Franco. 2002b. Presencia del hongo tóxico Amanita gemmata (Agaricales, Basidiomicetes) en la costa bonaerense. Bol. Soc. Arg. Bot. 37(1-2): 13-17.

Bresinsky, A. & H. Besl. 1990. A Colour Atlas of Poisonous Fungi. Wolfe Publishing. pp. 26-9. *ISBN 0-7234-1576-5.*

Gamundí, I. & E. Horak. 1993. Hongos de los bosques Andino-Patagónicos. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires.

Garrido, N &, A. Bresinsky. 1985. Amanita merxmuelleri (Agaricales), eine neue Art aus Nothofagus-Wäldern Chiles. Bot. Jahrb. Syst. 107(1-4): 521-540.

Garrido, N. (1986). Survey of ectomycorrhizal fungi associated with exotic forest trees in Chile. Nova Hedwigia 43: 423-442.

Garrido, N. 1988. Agaricales s.l. und ihre Mykorrizen in den Nothofagus-Wäldern Mittelchiles (Agaricales s.l. y sus micorrizas en los bosques de Nothofagus en Chile central). Bibliotheca Mycologica 120, J. Cramer, Berlin, Stuttgart, ISBN 3-443-59021-7.

González, V., Arenal, F., Platas, G, Esteveranventós, F. & F. Peláez. 2002. Molecular typing of Spanish species of Amanita by restriction analysis of the ITS region of the DNA. Mycol. Res. 106: 903-910.
Kaufmann, B. & N. Bremse. 1999. The Great Encyclopedia of Mushrooms. Könemann, Cologne.

Lazo, W. 2001. Hongos de Chile Atlas Micológico. Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. Editorial Universitaria, Chile. 230 pp.

López, L. & F. Fuenzalida. 1998. Algunos Problemas Identificados en la Comercialización de Productos Provenientes del Bosque Nativo. Proyecto Manejo Sustentable del Bosque Nativo. CONAF - GTZ.

Moser, M. & E. Horak. 1975. Cortinarius Fr. Und nahe verwandte Gattungen in Südamerika. Beih. Nova Hedwigia 52: 1-628.

Mujica, F. & C. Vergara. 1980. Flora fungosa chilena. Segunda Edición. Ciencias Agrícolas, Facultad de Agronomía, Universidad de Chile, Chile 308 pp.

Sierralta, A., Jeria, M.E., Figueroa, G., Pinto, J., Araya, J.C., San Juan, J., Grinbergs, J. & E. Valenzuela. 1994. Intoxicación por callampas venenosas en la IX Región. Rol de Amanita gemmata. Rev Med Chil 1994; 122:795-802.

Simons, D.M. 1987. Poisonous Mushrooms. pp. 391-433 en: Food and Beverage Mycology. 2° ed. Beuchat LR, editor.

Tulloss, 2000. Le Amanita nel mondo: bellezza, pericolo e diversità. Boll. Gr. micol. G. Bres. (n.s.) 43 (2): 13-21.