



# Hongos



Hay unos hongos o setas que son venenosos,  
pero hay otros que son comestibles,  
sabrosos y nutritivos.

# Hongos



Los hongos comestibles son aquellos que no son tóxicos para los humanos y tienen un sabor y aroma agradables. De entre todos los hongos existentes, es probable que al menos el 10 % sea comestible. Al principio, los seres humanos recolectaban hongos silvestres, pero con el tiempo aprendieron a cultivarlos para cosecharlos en condiciones más seguras.

Hoy en día, se cultivan comercialmente más de veinte tipos de hongos en el mundo. El shiitake es ahora el hongo comestible líder, con aproximadamente el 22 % del suministro mundial.

El shiitake y otros cuatro géneros (*Pleurotus*, *Auricularia*, *Agaricus* y *Flammulina*) representan el 85% del total mundial de hongos comestibles cultivados. Sin embargo, algunas setas son difíciles de cultivar incluso hoy en día, por lo cual es necesario recogerlas de la montaña. En promedio, los consumidores ahora disfrutan de unos 5 kg de hongos por persona al año. Se espera que el consumo per cápita continúe aumentando a medida que las personas sean cada vez más conscientes de los beneficios de incluir hongos en su dieta.

Es esencial cocinar los hongos para comerlos, pues comerlos crudos puede causar intoxicación y dermatitis. Solo muy pocos hongos, como los champiñones, se pueden comer crudos.

# Apagador

Familia	Agaricaceae
Nombre científico	<i>Macrolepiota procera</i>
Origen	Regiones templadas de todo el mundo
Inglés	Parasol mushroom
Francés	Coulemelle



Este hongo tiene un cuerpo fructífero grande y prominente que se asemeja a una sombrilla. La superficie se caracteriza por un patrón de escamas que se asemejan a la piel de una serpiente. En la madurez, el diámetro del sombrero supera los 30 cm. Y hay un anillo en el tallo que se puede mover. Es común en suelos bien drenados y crece solo o en grupos en prados y bosques, hay especies de hongos que se parecen por lo que antes de ser colectado debe ser identificado por un experto. Este hongo es popular en Europa y comúnmente se saltea en mantequilla derretida.

# Champiñón

Familia	Agaricaceae
Nombre científico	<i>Agaricus bisporus</i>
Origen	Europa
Inglés	Mushroom
Francés	Champignon de Paris



El champiñón es el hongo comestible más famoso del mundo. Se dice que estos hongos crecieron de forma natural en los desechos orgánicos desde la antigüedad, pero que solo fueron cultivados en condiciones controladas hasta el siglo XVII, en Francia.

El champiñón se come completo, tanto el sombrero como el pie se pueden comer crudos o cocidos. *El champiñón es el único hongo comestible que puede comerse crudo; todos los demás se deben cocinar para evitar intoxicaciones.*



a. Los champiñones marrones son grandes y tienen un rico aroma.

Los champiñones son bajos en calorías, pero contienen niveles relativamente altos de proteínas, vitamina B, fósforo y cobre. Se utilizan para muchos tipos de platos y ensaladas. Si tienes demasiados hongos, los puedes conservar picados en una bolsa de plástico en el congelador y vas sacando los que necesites.

Existen cuatro variedades de champiñón: blanco (fotos primera, b), blanquecino, crema y marrón (foto a). El champiñón blanco es la variedad más cultivada del mundo. Se caracteriza por su color, por su aspecto liso y puro, y porque crece incluso a bajas temperaturas. El champiñón marrón produce setas grandes y en gran cantidad. Su sabor es profundo y tiene un rico aroma.

Las hifas se separan y se mezclan con el compost. Allí, se dejan a una temperatura de 23 a 25 °C para que se desarrollen. La temperatura ideal para que los hongos salgan es de 15 a 16 °C. Una vez que salgan, necesitan luz. Todo el proceso, desde la siembra hasta la cosecha, tarda entre 50 y 80 días.



b. El sombrerillo de los champiñones blancos puede alcanzar hasta los 18 cm de diámetro.

## Oreja de judas



<b>Familia</b>	Auricularaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Auricularia</i> spp.
<b>Origen</b>	Zonas templadas y subtropicales en todo el mundo
<b>Inglés</b>	Cloud ear fungus
<b>Francés</b>	Oreille de Judas

Este hongo no tiene pie (o estípite), sino solo sombrero (o píleo). Este último tiene forma de copa, cuyo diámetro oscila entre 1 y 7 cm, pero a menudo, al presionarse entre sí, pierde su forma original y parece una oreja. Cuando está fresco, tiene un color marrón púrpura o marrón rojizo y tiene aspecto brillante.

El píleo es fino, elástico y tiene la consistencia de una gelatina un poco dura. Al secarse es bastante duro, pero cuando absorbe humedad, vuelve a su textura original. Por debajo del sombrero, en el dorso, tiene aspecto aterciopelado, pues está densamente cubierto de pelo gris un poco áspero.

Este hongo crece en los troncos y en las ramas caídas de los árboles, así como en tocones y maderas duras que se empiezan a descomponer (fotos a-c). En la primera foto se muestra su cultivo en un medio artificial. La oreja de judas se ha utilizado como hongo comestible desde la antigüedad porque tiene una buena textura al cocinarse y hay pocas setas tóxicas de apariencia similar. Se utiliza en platos chinos, como fideos, frituras y sopas.

El hongo de oreja plateada (*Tremella fuciformis*) (foto d) también es comestible, pero es de otra especie.



- a. Oreja de judas silvestre creciendo en un tronco en descomposición.
- b. Oreja de judas en un árbol del Jardín Botánico del Quindío (Colombia).
- c. Este hongo comestible alcanza un tamaño considerable.
- d. Hongo de oreja plateada (*Tremella fuciformis*).

## Hongo blanco

Familia	Boletaceae
Nombre científico	<i>Boletus edulis</i>
Origen	Zona subártica del hemisferio norte
Inglés	Porcini mushroom
Francés	Bolet, cèpe



Ampliamente distribuida en el hemisferio norte por Europa, Asia y Norteamérica, no se da de forma natural en el hemisferio sur. El cuerpo del fruto tiene un gran sombrero marrón que en ocasiones puede alcanzar los 30 cm o más de diámetro. Es muy apreciado como ingrediente en diversos platos y se suele servir en sopas, pastas, risottos y otros platos. Es muy difícil de cultivar y se recolectan del bosque, luego se secan y se congelan para la venta.

# Rebozuelo



<b>Familia</b>	Cantharellaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Cantharellus</i> spp.
<b>Origen</b>	Regiones templadas del hemisferio norte
<b>Inglés</b>	Chanterelle
<b>Francés</b>	Girolle

Este hongo mide entre 5 y 10 cm de altura, es de color amarillo a amarillo oscuro. Crece en bosques caducifolios y de coníferas. Tiene un color y forma característicos que facilita su identificación por expertos. Tiene un ligero olor a albaricoque y un sabor que se intensifica a medida que se seca. Se usan en muchos platos y se pueden secar o congelar.

# Buna shimeji



<b>Familia</b>	Lyophyllaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Hypsizygus marmoreus</i>
<b>Origen</b>	Zona templada y subártica del hemisferio norte
<b>Inglés</b>	Buna shimeji
<b>Japonés</b>	Buna shimeji

El shimeji mide entre 4 y 15 cm. Su sombrero puede ser blanco o gris rojizo y tiene un llamativo patrón de mármol moteado oscuro en el centro (primera foto). Su pie mide entre 3 y 10 cm de largo. Este hongo cultivado se distribuye ampliamente en Japón. Como no tiene un sabor especial, combina muy bien con casi cualquier plato.

Crece en racimos abundantes sobre la madera de árboles caídos. Por ser un hongo que se alimenta de madera húmeda en descomposición, es fácil de cultivar artificialmente (foto a). La temperatura óptima de cultivo es de alrededor de 22 °C, con una humedad de cerca del 70%. Se puede cosechar a los 100 a 120 días después de haber iniciado el cultivo.



a. El shimeji se cultiva en interiores en un medio artificial. El medio es un material a base de madera, como el aserrín, que se mezcla con una fuente de nutrientes como el salvado de arroz. Se esteriliza y luego se inocula con los hongos. Este hongo se puede cultivar durante todo el año con este método.

# Shiitake

Familia	Marasmiaceae
Nombre científico	<i>Lentinula edodes</i>
Origen	Tierras altas tropicales de Asia, Nueva Zelanda
Inglés	Shiitake
Francés	Shiitake



*Shiitake* es una palabra del japonés que significa 'hongo del árbol *Castanopsis*'. Esta seta crece principalmente en los bosques, en árboles de hoja ancha (árboles latifolios). Tiene un sombrero abierto al final de un tallo cilíndrico corto. El sombrero es de color marrón oscuro por encima, mientras que por debajo es de color blanco y lleno de finos pliegues (fotos primera, a).

Todo el hongo es comestible, excepto la parte inferior del tallo, la que se une al árbol. Debes cocinar el shiitake pronto, porque este se pudre rápidamente y se vuelve negro. Para su conservación, se puede secar entero o cortado (foto b); también se puede conservar congelado cortado en rodajas. El shiitake seco es rico en componentes de sabor, por lo que se usa para sazonar sopas y otros platos cocidos.

El shiitake contiene abundantes carbohidratos, fibra dietética y minerales. Es bajo en calorías. Las cantidades de minerales y vitaminas que contiene varían mucho según las condiciones de cultivo.



En Japón se cultivan 133 variedades, que tienen diferentes tamaños y formas, y crecen en distintas condiciones.

Hay dos métodos para cultivar el shiitake: en un medio artificial, en el que se combinan los nutrientes como el salvado de arroz con una base de madera (aserrín), o en un medio natural, es decir, en los troncos del árbol de *Castanopsis*. Las hifas del shiitake se inoculan allí y, con las condiciones adecuadas, los hongos crecen.

Cuando estos hongos se inoculan en pequeños agujeros artificiales en troncos de *Castanopsis* (troncos de 10 a 15 cm de diámetro), el shiitake es de mejor calidad y se puede cosechar durante unos dos a tres años (foto c).



a. La parte inferior es dura (izquierda, trozos pequeños), por lo que no se puede comer; pero la parte superior del shiitake (derecha, trozos grandes) es comestible.

b. Shiitakes secos, enteros y cortados.



c. Shiitakes cultivados en troncos de un árbol del género *Castanopsis*.

# Maitake



El maitake es capaz de descomponer la madera y parasitar las raíces de los árboles grandes de la familia Fagaceae. De vez en cuando, crecen unos maitakes enormes, con un diámetro de 50 cm o más y un peso de 10 kg o más. Los hongos se ramifican muchas veces a partir de un solo estípite (o pie) grueso, del cual surgen “ramas” en cuyas puntas crecen píleos (o sombreros) con forma de espátula.

El maitake tiene un fuerte sabor de umami y es delicioso en la mayoría de los métodos de cocción especialmente en tempura. Los datos científicos no son suficientes, pero

<b>Familia</b>	Meripilaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Grifola frondosa</i>
<b>Origen</b>	Zonas templadas cálidas a templadas del norte de todo el mundo
<b>Inglés</b>	Maitake
<b>Japonés</b>	Maitake

algunas investigaciones indican que el maitake podría tener efectos positivos sobre el cáncer, la diabetes y el sistema inmunológico.

El cultivo artificial del maitake se ha generalizado desde la década de los noventa. Sin embargo, el control de la temperatura para su cultivo es delicado: para el desarrollo del micelio (o cuerpo vegetativo del hongo) es de 25-30 °C; para el cuerpo fructífero (donde se desarrollan las esporas) es de 18-22 °C; y para su crecimiento es de 15-20 °C. La alta concentración de dióxido de carbono en el aire afecta el rendimiento y la forma del maitake.

# Colmenillas



<b>Familia</b>	Morchellaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Morchella</i> spp.
<b>Origen</b>	Principalmente regiones templadas del hemisferio norte
<b>Inglés</b>	Morel mushroom
<b>Francés</b>	Morille

Esta seta se caracteriza por sus crestas picadas compuestas de micelio que parecen una colmena. Como es difícil de cultivar, expertos conocedores colectan las colmenillas silvestres con fines comerciales, lo que la convierte en una seta muy valiosa. Se utiliza habitualmente en la cocina catalana y francesa.

## Enoki

<b>Familia</b>	Physalacriaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Flammulina velutipes</i>
<b>Origen</b>	Desconocido
<b>Inglés</b>	Enokitake
<b>Francés</b>	Enoki

El enoki es un hongo que parasita y pudre las maderas duras muertas y los tocones (primera foto). El esporocarpo o cuerpo fructífero se produce en la estación fría e incluso en la nieve. El enoki se utiliza para muchos tipos de cocina y es excelente en sopas, fresco o seco (foto a).

La mayoría de los enoki a la venta se cultivan artificialmente, sin luz. Cuando los cuerpos fructíferos se forman en un lugar oscuro, buscan la luz y se alargan como brotes de soya. En cambio, cuando el enoki crece en lugares con luz, tiene un pie corto y un paraguas sólido. Por lo tanto, la forma y el sabor del enoki silvestre o cultivado en tronco es extremadamente diferente al del enoki cultivado artificialmente.



a. Enoki seco. ¡Ponlo en la sopa y quedará delicioso!

Los extractos obtenidos del enoki han sido probados para determinar el peso corporal humano, el índice de masa corporal (IMC), el porcentaje de grasa corporal, la reducción del porcentaje de grasa visceral y para pruebas de seguridad sobre su consumo. Además, los estudios epidemiológicos han informado que la incidencia de cáncer en los productores de enoki es significativamente menor.

## Bailin ostra

<b>Familia</b>	Pleurotaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Pleurotus eryngii</i> var. <i>touliensis</i>
<b>Origen</b>	China
<b>Inglés</b>	Bailingu oyster mushroom
<b>Japonés</b>	Bailingu



Este hongo es una variedad de la seta de cardo o *eryngii* (p. 362). Crece naturalmente en la Región Autónoma Uigur (Xinjiang, China). Se cultiva de forma artificial y tiene un aroma fuerte y una increíble textura crujiente. Es muy rico para hacerlo salteado con pasta.

# Champiñón ostra



El champiñón ostra es un hongo comestible bastante común y muy codiciado en la mesa. En Japón, se cultiva desde el siglo XIII, y actualmente se cultiva en todo el mundo. El sombrerillo es semicircular (con forma de plato), con un diámetro de 5 a 15 cm, de superficie lisa y seca. Su forma varía dependiendo del lugar de crecimiento: si se cultiva en lecho de aserrín, por ejemplo, toman una apariencia típica de hongo, como un paraguas con un pie cilíndrico.

Todo el hongo es comestible. Se usa para sopas, estofados y salteados con salsa de soya. Salteado al ajo es delicioso: basta con rehogar el ajo en finas rodajas con aceite a fuego lento al principio, luego se fríen los champiñones ostras. Su sabor es como el de la carne.

<b>Familia</b>	Pleurotaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Pleurotus ostreatus</i>
<b>Origen</b>	Climas tropicales y templados en todo el mundo
<b>Inglés</b>	Oyster mushroom
<b>Francés</b>	Pleurote en huître

El champiñón ostra es bajo en calorías y en grasas. Contiene vitaminas B1, B2, B3, B5, B7 y B9, selenio y cobre. El selenio es un micronutriente con una importante actividad antioxidante para el metabolismo humano.

Algunas compañías venden las variedades y líneas cruzadas con otras especies.

Este hongo se propaga mediante esporas, que son diminutas células voladoras, muy difíciles de ver a simple vista en naturaleza. Para cultivos, se usan sus hifas para reproducirlos. La temperatura ideal para el crecimiento es de más o menos unos 25 °C. Es necesario tener un nivel de acidez controlado para que sus micelios o raicillas se desarrollen bien (el pH óptimo es de 6,5). El exceso de dióxido de carbono en el aire causa malformación del paraguas y detiene el crecimiento. El champiñón ostra requiere de alta humedad: un 80 % o más.

# Eryngii



Este hongo se usa como ingrediente en sopas o para saltear con mantequilla, dividido en trozos. Es crujiente, pero carece de aroma.

Para su cultivo se suele usar la madera dura, pero también se usa la harina de maíz con cáscara de algodón o con salvado de

<b>Familia</b>	Pleurotaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Pleurotus eryngii</i>
<b>Origen</b>	Mediterráneo, Oriente Medio y norte de África
<b>Inglés</b>	King trumpet mushroom
<b>Francés</b>	Pleurote de panicaut

arroz, salvado de maíz o corteza de frijol.

La temperatura óptima para el crecimiento del micelio (o cuerpo vegetativo) es de alrededor de 25 °C. El periodo de cultivo es de unos 60 días, pero solo se pueden cosechar una vez.

# Champiñón de paja

<b>Familia</b>	Pluteaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Volvariella volvacea</i>
<b>Origen</b>	Asia oriental y sudoriental
<b>Inglés</b>	Straw mushroom
<b>Francés</b>	Volvaire volvacée



Aunque pertenece a una especie distinta a la del champiñón común, este hongo es conocido con el nombre de champiñón de paja o paja seta, porque se cultiva sobre paja de arroz. China y el Sudeste Asiático son los lugares donde más se produce. Después de los champiñones y el shiitake, el champiñón de paja ocupa el tercer lugar en la producción y el consumo mundial de hongos comestibles.

Cuando son jóvenes, parecen pequeños huevos de codorniz de color marrón, y a medida que crecen, adquieren la forma usual de hongo. No obstante, en la forma de huevo tienen más nutrientes, por lo cual se recolectan en esta etapa. Cuando se corta por la mitad, parece una cara sonriendo.

Los hongos se utilizan a menudo en la comida china. Aparte de estar en los mercados de la región de origen, también se encuentran en otros países enlatados o secos.

# Nameko

<b>Familia</b>	Strophariaceae
<b>Nombre científico</b>	<i>Pholiota microspora</i>
<b>Origen</b>	Asia oriental
<b>Inglés</b>	Butterscotch mushroom
<b>Japonés</b>	Nameko



El nameko crece sobre árboles muertos y tocones (fotos arriba, a). Cuando se moja, segrega una gran cantidad de baba viscosa y gelatinosa. Es un hongo pequeño, de unos 3 cm de altura, y tiene un paraguas marrón con tallos blancos y marrones, con pliegues gelatinosos (foto a).

En los últimos años, el nameko se ha venido cultivando ampliamente para distribuirlo en los mercados. Muchos fabricantes venden kits del sustrato con hongos, para que la gente lo cultive en casa. Se puede cosechar a los 70 a 120 días de haberlos sembrado. Es bastante utilizado en la cocina japonesa.



a. Nameko cultivado en los troncos de los árboles.

# Matsutake



Familia	Tricholomataceae
Nombre científico	<i>Tricholoma matsutake</i>
Origen	La zona templada del hemisferio norte
Inglés	Matsutake
Japonés	Matsutake

El matsutake tiene un aroma fuerte y particular. Está posicionado como el hongo comestible más fino de Japón. El matsutake habita en suelos con muy pocos nutrientes y relativamente secos. Coexiste, además, con las raíces de diversos árboles de los bosques de pinos.

Si el paraguas de su cabeza se rompe (en la foto se ve el paraguas cerrado) y se expone al ambiente, como un hongo normal, se perderá su aroma y su sabor. Por esta razón, se cosecha el matsutake antes de que se abra, cuando su cabeza está a 1 o 2 cm sobre la superficie de la tierra. Encontrarlos es bien difícil.

En la actualidad, no ha sido posible generar hongos matsutake sobre sustratos artificiales. Por eso es muy costoso.

El bosque de pinos, que es su hábitat natural, está disminuyendo en todo el mundo por la enfermedad del nematodo del pino (un parásito que destruye estos árboles). Por lo tanto, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) declaró al matsutake como una especie en peligro de extinción desde julio de 2020.

# Trufas



Familia	Tuberaceae
Nombre científico	<i>Tuber</i> spp.
Origen	La zona templada
Inglés	Truffle
Francés	Truffe

Las trufas son hongos con forma de papa que crecen en simbiosis con ciertos árboles: las trufas reciben carbohidratos producidos por la fotosíntesis de los árboles, mientras que estos últimos reciben agua y minerales recolectados por las hifas de las trufas que se extienden por el suelo.

En su interior, las trufas tienen vetas blancas y negras. Si se parten por la mitad, estas vetas se mezclan. La parte oscura contiene esporas. Hay trufas blancas y trufas negras, según el color que predomine en las vetas (fotos arriba, a).



a. Trufa negra (*Tuber himalayense*). Los dos inferiores son secciones transversales. Puedes ver que el interior es negro.

Algunas trufas se cultivan artificialmente. Para ello, se plantan árboles jóvenes infectados con esporas de trufa. Para cosecharlas se suelen utilizar cerdos o perros dotados de un excelente olfato, gracias al cual encuentran trufas maduras y bien perfumadas. Además,

si una persona excava la tierra aquí y allá para encontrarlas, destruirá el hábitat de las trufas y no se generarán más.

Las trufas son un ingrediente de primera clase y muy costoso. Puedes disfrutar de su aroma en una deliciosa comida o flotando en una sopa.

## ¡Cuidado con los hongos venenosos!



Hay que tener mucho cuidado con los hongos silvestres. Muchos hongos silvestres que abundan en el país, especialmente después de la lluvia son venenosos. Algunas especies son tan peligrosas para comer que incluso pueden matarte. Un tipo de hongo, *Amanita virosa*, es tan peligroso que se le llama “el ángel de la muerte”.

### ¿Cómo puedes saber la diferencia entre un hongo silvestre comestible y uno venenoso?

Solo expertos dedicados a la colecta de estos hongos pueden identificarlos, y se requieren años de entrenamiento y el uso de libros y equipos especializados para ello.

NUNCA es seguro comer un hongo silvestre a menos que un experto en la identificación de hongos lo indique. Es importante vigilar a los niños jugando al aire libre para que no coman hongos. ¡Para un niño un hongo silvestre puede parecer una cena!

### ¿Cómo identifica un hongo un experto en hongos?

Hay que estudiar mucho para saber cuáles son comestibles. Entre las cosas para examinar están las siguientes:

- Forma, color y textura del sombrero del hongo.
- Presencia y apariencia de branquias o poros debajo del sombrero del hongo.
- Color de las esporas.
- Apariencia del tallo, incluida la parte inferior del tallo debajo de la tierra y si cambia de color cuando se magulla o se corta.
- Si el sombrero del hongo está adherido al tallo.
- Si el hongo crece solo, en grupo o en círculo con otros hongos.
- Sobre qué está creciendo el hongo.

## ¿Cuáles son los síntomas de intoxicación por ingestión de hongos?

Los síntomas de intoxicación por la ingesta de hongos varían según el tipo de hongo. Muchos hongos silvestres causan vómitos y diarrea; que podría conducir a la deshidratación y una visita a la sala de emergencias. Otros pueden interactuar con el alcohol y causar malestar estomacal severo, dolor de cabeza y presión arterial alta. Algunos pueden causar alucinaciones y estado de coma. Algunos no causan efectos inmediatos, pero ¡pueden dañar el hígado! Un trasplante de hígado puede ser necesario para sobrevivir.

## ¿Cómo podemos comer hongos silvestres?

- ¡NUNCA recojas ni comas hongos silvestres a menos que hayan sido identificados por un experto!
- Porque:
- Existen hongos venenosos que se parecen mucho a los comestibles.
  - Aprender a identificar hongos en una parte del país o en otro país no es garantía de una correcta identificación de hongos en otro lugar.
  - Cocinar un hongo venenoso no hace que sea seguro. De hecho, te puedes envenenar al inhalar los vapores de cocción de algunos hongos venenosos.
  - Algunos hongos no venenosos pueden causar reacciones desagradables en personas sensibles a ellos.
  - Los síntomas de intoxicación por comer hongos venenosos pueden aparecer varias horas o incluso días después cuando el daño ya puede ser irreversible.

### Créditos de las fotografías por entrada para este capítulo

Apagador: Rok Debeljak (Slovenia).  
Champiñón: Sadao Kobayashi.  
Oreja de Judas: The Mushroom Research Institute of Japan (primera, a); Takumasa Kondo (b, c); Nana Kobayashi (d).  
Hongo blanco: Jörg Friedhof (Alemania, <https://joergfriedhof.wixsite.com/photo>).  
Rebozuelo: Yakup Karaduman (Turquía).  
Colmenillas: Rok Debeljak (Slovenia).  
Buna shimeji: Provincia de Nagano, Japón.  
Shiitake: Sadao Kobayashi (primera, a, b); Provincia de Nagano, Japón (c).

Maitake: Provincia de Nagano, Japón.  
Enoki: Provincia de Nagano, Japón (primera); Sadao Kobayashi (a).  
Bailin oyster: Provincia de Nagano, Japón.  
Champiñón ostra: Sadao Kobayashi.  
Eryngii: Provincia de Nagano, Japón.  
Champiñón de paja: Nana Kobayashi.  
Nameko: Provincia de Nagano, Japón.  
Matsutake: Provincia de Nagano, Japón.  
Trufas: Forestry and Forest Products Research Institute, Japón.