



Medioambiente y Forestales

La trufa, un hongo misterioso

Óscar Guido García Villanueva

osgarvil@gmail.com

Cuando el profesor de la asignatura Aprovechamientos Forestales se quedaba mudo, mirándonos, esperando a que cesara el habitual murmullo asociado a un cambio de tema, nunca imaginé que ese silencio fuera tan necesario y merecido para hablar de todo lo que envuelve a este misterioso hongo.

La trufa es un hongo hipogeo (subterráneo) que crece asociado a las raíces de ciertas especies vegetales, con una gran importancia gastronómica debido a su alto aroma y sabor. En cuanto al sabor, es necesario paladearlo. Pero en cuanto al olor, me impactó la primera vez que entré en el recinto de la Feria Internacional de la Trufa (Fitruf – Sarrión) por la intensidad del mismo nada más atravesar el umbral de la puerta de la nave donde se celebraba la exposición. De cualquier forma, como en todo, existen defensores y detractores de dicho aroma. Quizás a los que no les guste detecten los esteroides similares a los encontrados en la secreción axilar del hombre (Cline, 1998) o bien, las feromonas de jabalí (Delmas, 1983), pero a los defensores, no nos importa pagar precios que rondan los 500 - 600 €/Kg por degustar y disfrutar de su aroma y su buqué.

Antecedentes

La trufa se conoce desde antes de nuestra era. Tal es así, que existen referencias bibliográficas de autores como Teofrasto, discípulo de Aristóteles (siglo III a. C.), Galeno, médico griego que vivió en el siglo II d. C., quien la recomendaba para "producir una excitación

Campo trufero y perro trufero.

general que dispone a la voluptuosidad" o Plinio donde decía en su *Naturalis Historia* que "es una planta que crece y vive sin tener ninguna raíz [...] nace espontáneamente y no puede sembrarse". La primera referencia en España data del S. XVI por el Dr. D. Andrés de Laguna, médico del Papa Julio III, quién teniendo en cuenta el cargo que ostentaba, hizo descripciones poco acertadas de las trufas en sus comentarios realizados sobre el Dioscórides, debido a sus divulgadas propiedades afrodisíacas: "Así como en el cuerpo humano se engendran muchas enfermedades, y varios géneros de apostemas, ni más ni menos se hallan en la tierra infinitos vicios, entre los cuales a mi parecer, se deben contar las trufas [...]. Carecen de todo sabor las turmas [...]; crían arenas y piedras; engendran perlesía, la apoplejía y el dolor de ijada, causan infinitas opilaciones; y finalmente son alcahuetas astutas, o por hablar más honestamente, casamenteras entre el hombre y la tierra, de la cual salen para reconciliarse con ella". Quizás gracias a esta descripción pretendía alejar al hombre y a la mujer de las "tentaciones carnales" y por tanto con-



De izquierda a derecha micorrizas de *Tuber melanosporum*, raíces micorrizadas de trufa negra y cesta de trufas recolectadas.

tribuyó a que en España no se consolidara la cultura gastronómica que pueden tener Italia y sobretodo Francia alrededor de las Trufas. Precisamente fue un francés, Brillat-Savarin, unos de sus primeros promotores describiendo a la trufa en su libro Fisiología del gusto o meditaciones de la gastronomía trascendental como un "diamante negro de cocina" y comentando que "la palabra trufa evoca recuerdos eróticos y gastronómicos" o que "la trufa no es afrodisiaca; pero en ocasiones determinadas hace más tiernas a las mujeres y a los hombres más amables". Comparando las ideas del Dr. D. Andrés de Laguna con Brillat - Savarin, no es de extrañar que sean los franceses los reyes de la utilización y comercialización de la trufa a nivel mundial, ¿verdad?.

Taxonomía, biología y ecología de la trufa

Existen varias especies de trufas en España. Las más destacables son:

- *Tuber melanosporum* Vitt., trufa negra, trufa de invierno o trufa del Perigod. Es la más importante por su calidad y la que mayores precios alcanza en el mercado nacional. La época de recolección se extiende desde noviembre hasta marzo. Su tamaño puede variar entre 2 y 7 cm de diámetro aunque hay casos en los que se han llegado a encontrar trufas de más de 2 kilos.

- *Tuber aestivum* Vitt., trufa de verano o sanjuanera. De menor calidad que la anterior y por tanto de menor precio. No llegan a alcanzar ni el 40% del precio de la trufa negra. Si bien en cuanto a volumen son algo más grandes, al ser menos densas no guardan una relación directa de peso respecto de la trufa negra.

- *Tuber brumale* Vitt., trufa de otoño o machencaca. Aunque tiene su aceptación en el mercado de las trufas, no goza de tanta fama como las anteriores. Tiene una cierta tendencia a asociarse con el avellano.

Para diferenciarlas entre sí, es suficiente hacerlo de forma macroscópica mediante la observación del peridio o parte exterior de la trufa, más o menos rugosa, y de la gleba o parte interior de la trufa, aunque se pueden apreciar grandes diferencias a nivel microscópico en la disposición, tamaño, forma, número, color y opacidad de las esporas (son como las semillas de los hongos) agrupadas en ascas o envoltorios a modo de sacos que las engloban. También, por supuesto, por el olor y el sabor.

Sin caer en el error de entrar en demasiados tecnicismos, creo conveniente comentar algo sobre la biología de las trufas. Si bien en el colegio todos aprendimos que existen tres reinos: el Animal, el Vegetal y el Mineral, resulta que ha sucedido al contrario que con los planetas y ahora resulta, que hay uno más: es el reino Fungi o el de los Hongos, al cuál pertenecen las trufas. Antiguamente se incluían dentro del reino vegetal, a pesar de que no tuvieran clorofila. Pero al descubrir que los hongos no son capaces de absorber sustancias minerales simples y por tanto, incapaces de sintetizarlas en complejas como las proteínas se tomó la determinación de crear un nuevo reino para englobar a este grupo de seres vivos. ¿Cómo pueden sobrevivir entonces los hongos? Tienen tres posibilidades, tomar los hidratos de carbono, proteínas, etc., "por la fuerza", considerándose entonces parásitos, como el causante del oídio de la vid, tomarlos a cambio de "algo" siendo entonces simbióticos, entre los que se encuentran las trufas, o obtenerlos a partir de organismos muertos, siendo entonces saprófitos, como el champiñón.

¿En qué consiste esa simbiosis? Pues es un simple trueque, tu me ayudas a recoger la comida y yo te doy de comer platos elaborados. El micelio, realmente es el "ser vivo - hongo", se compone de hifas o raicillas

que parten de las esporas. Estas hifas buscan a contrarreloj, antes de que se le acabe la reserva energética de la spora, una raíz y junto con ésta crean la micorriza (del griego *mycos* = hongo, *rhizos* = raíz). A partir de esta asociación, el micelio (hongo), obtiene las sustancias complejas de la planta (hidratos de carbono, etc...) y ésta, numerosas ventajas como pueden ser la optimización de la captación de agua y nutrientes del suelo, mejora la tolerancia frente a situaciones de estrés (sequías), mejor defensa contra enfermedades, adaptación a terrenos donde no podrían sobrevivir si no estuvieran micorrizadas, mayor y mejor crecimiento, etc.

En cuanto a la ecología, las trufas se desarrollan en terrenos cálcicos, con poca pendiente, con una pluviometría de entre 600 y 800 mm/año, siendo importante que haya tormentas de verano, y una altitud de entre 500 y 1.200 m sobre el nivel del mar. Están asociadas a especies del género *Quercus* spp., como las encinas, robles, quejigos, incluso coscojas, así como también al avellano y algunas especies más, aunque con menor frecuencia.

La truficultura

Llamamos truficultura a las labores que se realizan asociadas al cultivo de las trufas. El proceso empieza con el cultivo de las bellotas en bandejas especiales para facilitar la posterior inoculación al cabo de, más o menos, medio año tras el semillado. Prácticamente, medio año después de la inoculación ya se pueden realizar los primeros controles de las micorrizas para ver su evolución en el cepellón.

Si todo va bien y tenemos las plantas micorrizadas, el siguiente paso es la plantación, donde ya se está mejorando la técnica en cuanto a los marcos de plantación, riegos, utilización de geotextiles para la conservación de la humedad, etc., así como también en cuanto a las labores culturales a aplicar a los árboles, que básicamente consisten en podas en forma de cuña invertida para facilitar la llegada de los rayos del sol a la zona colonizada por las raíces.

Los primeros años se pueden realizar escardas para evitar la competencia de otras plantas y a partir de la aparición de los primeros quemados (zona donde no crece la vegetación), ya podemos empezar a pensar que la plantación va por buen camino y es entonces cuando se recomienda la instalación del sistema de riego para asegurar el agua a las trufas. No será antes de los diez o doce años posteriores a la plantación cuando se puede empezar a recolectar trufa, para lo cual se utilizan perros adiestrados para tal fin.

BIBLIOGRAFÍA

- **CARBÓ, J.L.** Guía práctica del cultivo de la trufa.
- **GARCÍA, O.** 1997. Apuntes de la asignatura Aprovechamientos Forestales. U. P. V. Campus Gandía
- **REYNA, S.** 2000. Trufa, truficultura y selvicultura trufera. Mundiprensa.
- **REYNA, S.** 1992. La trufa. Mundiprensa.

José Luís Carbó Molina

Gerente de Viver-Truficultura

José Luís Carbó Molina es gerente de Viver-Truficultura, localizado en la comarca de L'Alt Palencia, Castellón. José Luís es gran conocedor de este mundo, empezó en 1975 como recolector de trufa natural y posteriormente se inició en la recuperación de trufas naturales. En 1990 empezó a investigar en sus instalaciones sobre la micorrización de plantas, para obtener en 1993, el primer certificado de micorrización de "Plantas micorrizadas de trufa *Tuber melanosporum* Vitt.", por la Conselleria de Agricultura de la Generalitat Valenciana. En este mismo año, creó la marca Vivertruf, hoy Viver-Truficultura®, empresa a través de la cual comercializa contenedores, alvéolos, plantas micorrizadas, caldos de cultivo, sustratos para el cultivo de trufas y por supuesto, trufas.

¿Cuándo empezó a formar parte del mundo de las trufas y quién le introdujo?

Me inicié aproximadamente hace 30 años. Me introduje por mi cuenta y por curiosidad. Empecé a conocer a gente que venía de la parte de Catalunya a recolectar trufas y también a adentrarme en el mundo de la trufa. Al principio era un tema que lo llevaban muy en secreto pero poco a poco, al tener contacto con personas que estaban metidas en la recolección de la trufa natural, siempre te pica un poco la curiosidad por ver lo que era, puesto que se desconocía completamente este tema. A partir de ahí es cuando empezamos, teníamos terrenos que son aptos

"En España, la cultura de la trufa es una novedad"

para el desarrollo de la trufa. En un principio se iba a la montaña a recolectarla puesto que ni siquiera se pensaba en las plantaciones ni nada parecido. Poco a poco a través de los años es cuando he ido recogiendo experiencias y conocimientos sobre este mundo.

Cómo se recoge actualmente más trufa, ¿al natural o en cultivos intensivos?

Hoy en día todavía se recoge más cantidad natural, lo que ocurre es que en los últimos cinco años esta producción ha caído muchísimo por diversas circunstancias, como puede ser la meteorología, el desconocimiento de algunos recolectores en cuanto al cuidado de los hoyos donde se recogen, así como también por su naturaleza. Las trufas tienen una vida, como cualquier otro ser vivo y con el tiempo van muriendo. Actualmente, la trufa natural está desapareciendo y por el contrario está aumentando la recolección de trufa cultivada sobretodo por los avances en las técnicas de cultivo. Pero hoy por hoy es muy superior todavía la producción natural a la cultivada.

Qué animal es mejor para su recolección, ¿el perro o el cerdo?

Indudablemente el perro es mejor, por ser más dócil, más obediente y más longevo. En fin, de hecho, yo desconozco que por mi zona haya alguien que recolecte las trufas con cerdo. No sólo en España, sino también en Francia e Italia donde también hay una gran cultura en torno a este hongo, la recolección se realiza con la ayuda de perros.

¿Qué piensa del hecho de que se lleven la trufa española a Francia y que la "disfracen" del Perigod?

En cierta forma es normal. Las primeras trufas que se recogían y las más famosas son las del Perigod. De hecho los franceses han sido los más destacados en la promoción de este hongo en la restauración y la han dado a conocer en todo el mundo. Tal es así que la gente pensaba que toda la Melano (hace referencia a la *Tuber Melanosporum* Vitt. o trufa negra) procedía de la zona del Perigod.

Se recoge mucha trufa en los Pirineos orientales y en el macizo central francés. En España, como hemos ido a remolque en la cultura de la trufa, tanto en la recolección como en su utilización en gastronomía por su aroma y sabor, realmente es una novedad. Hace 50 años, no se conocía la trufa en España. No existe una cultura en cuanto a su consumo, aunque poco a poco se va aumentando la oferta en las cartas de los restaurantes, simposios de cocina, cursillos, etc., todo ello ayudado también por el incremento del nivel económico de los españoles. Aún así, todavía nos queda mucho camino por recorrer, porque de ninguna manera se puede comparar la calidad de trufa negra o de invierno con la de verano u otras disponibles en el mercado provenientes de China o del Himalaya, mucho más económicas y de una calidad muy inferior en cuanto a sabor y aroma. No todas las trufas son iguales.

¿Trufa cocinada o trufa al natural?

Por descontado al natural: laminada y con un poco de aceite de oliva en una rebanada de pan es como mejor se aprecia el sabor y su aroma, lo que ocurre es que para comerla así, hay que tener mucha trufa. Debido a su alto precio, gastronómicamente hablando es más rentable utilizarla cocinada puesto que, por ejemplo, tan sólo metien-

do un huevo en un bote cerrado con una trufa, al ser la cáscara porosa, ya está cogiendo aroma de la misma y podemos hacer una tortilla con un aroma sin igual. También es un excelente acompañante de las carnes y los patés. Con 10-20 gramos condimentas una comida para cuatro personas dándole un aroma y un buqué al plato, espectacular.

¿Cómo ve la evolución en España de la cultura y recolección de este hongo?

Hoy en día se está aprendiendo mucho y cogiendo mucha experiencia en estos aspectos aunque todavía es demasiado temprano como para arriesgarse al 100% en este mundo. Pero sí que hay un futuro muy prometedor, sobretodo en zonas aptas para su cultivo como puede ser en las comarcas del interior de la Comunidad Valenciana como Els Ports, L'Alt Palancia, el Maestrat, etc., donde se están obteniendo resultados extraordinarios.

También se está teniendo mayor contacto con los restauradores, para que incluyan en sus cartas platos aromatizados con trufas y que en sus escuelas de cocina, puedan divulgar la utilización de este hongo tan preciado.

*Por último, ¿querida lectora le recomiendo que introduzca la trufa en su menú en alguna ocasión, porque en el momento de la vigencia de este número de Bricojardinería&Paisajismo, nos encontramos en plena campaña de recolección de la trufa negra o *Tuber melanosporum* Vitt.*

PARA SABER MÁS...

www.viver-truficultura.com

jlcarbo@viver-truficultura.com