

1921  
Octubre.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS

Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año XV.  
Número 19



MINISTERIO  
DE FOMENTO

# Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

## Frutales de fruto seco.

Avellano (*Corylus avellana*, L.),

por J. MANUEL PRIEGO, Ingeniero Agrónomo,  
Profesor del Instituto Agrícola de Alfonso XII.

**Caracteres.**—Es un gran arbusto rebrotante, de ramos flexibles y vellosos. Las hojas, cordiformes e insimétricas, doblemente aserradas, pelosas por ambas caras. Yemas redondeadas y botones poco distintos.

Flores monoicas, que aparecen en los meses de enero o febrero: las masculinas, en largos amentos colgantes, hacia la extremidad de las ramas; las femeninas, en espigas cortas, soportadas por rámulas parecidas a bardascas.

El involucre que rodea el ovario se acrece durante la maduración, y envuelve el fruto, formando una cúpula foliácea.

El fruto posee un pericarpio leñoso, que encierra un grano succulento y aceitoso.

**Vegetación.**—El avellano crece bastante rápidamente. Comienza a producir hacia el décimo año, en rámulas aparecidas sobre madera de tres o cuatro años, sosteniéndose la fructificación sobre la misma región durante siete a diez años.

Constantemente rebrota de cepa, lo que facilita la sustitución de estas ramas esquilgadas y permite que se prolongue la vida útil de la planta hasta los cincuenta o sesenta años.

Es el frutal que florece más pronto, hasta el punto de que, en la mayor parte de nuestras regiones, lo hace en fin de otoño; pero su fruto no llega a madurez hasta fin de verano.

**Especies y variedades.**—Aquéllas se especifican botánicamente en tres secciones, por la forma del involucre y la relación de las longitudes de éste y de la núcula envuelta. En la primera sección están comprendidas las cultivadas, *Corylus avellana*, L. y *C. colurna*, L. (avellano de Constantinopla), y el *C. americana*, Watt. En el Centro y Oeste de Europa sólo se ha extendido la primera.

Sus principales variedades son las siguientes:

*Blanca redonda*, *gruesa larga*, *Berjeri* y del *Piamonte*, las más apre-

ciadas en el Extranjero, por la magnitud de su fruto. La *Imperial de Provenza* y la *Morada de Bolwiller* lo son, a su vez, por su cuesco tierno.

En nuestro país son apreciadas la *Negreta de la Selva*, muy productiva; la *Asturiana*, muy delicada de sabor, y la de Mallorca.

**Clima y suelo.**—Especie propia de climas templados, y aun fríos, con suficiente humedad ambiente en el verano. Su área geográfica alcanza desde Sicilia a Escocia, hasta los 65 grados de latitud. En España se cultiva principalmente en Asturias, y en la región de La Selva y el campo de Tarragona, siempre en situaciones y exposiciones bien ventiladas. Prefiere suelo fresco y ligero, silíceo-arcilloso, y vegeta hasta en los áridos. Las orillas de las caceras y las lindes de las heredades suelen ser los sitios particularmente destinados a su plantación, allí donde, como en las provincias citadas, no se dispone de plantaciones regulares.

**Multiplicación.**—Generalmente se realiza por acodo de sus tallos y por separación de los renuevos o hijuelos, nacidos al pie y provistos de raíces propias. Estos se plantan de asiento en la estación de invierno. La distancia a que han de quedar los pies es de unos 5 metros.

**Formación y cultivo.**—Después del segundo o tercer año, se escogen y conservan tres o cuatro de los retoños que se han originado, los cuales se podan a unos 0,15 metros del suelo para que bifurquen en ramos fuertes. En los años sucesivos se cortan los brotes del interior para mantener hueca la mata, y los que brotan al pie son también suprimidos hasta que, formado el arbusto, se comiencen a dejar uno o dos, bien elegidos, que han de reemplazar las ramas que, por viejas o exhaustas, hayan de suprimirse.

Alguna labor y bina en las calles, y de azada a los pies, son los únicos cuidados que se les consagra. En buena práctica, habrán de ser los que el estado del suelo hagan necesarios y oportunos.

No es usual la aplicación de abonos; pero el sideral resultante del enterramiento de alguna leguminosa apropiada al terreno es muy indicado, así como el enyesado o el encalado.

En la provincia de Tarragona se asocian al avellano los cereales y las leguminosas de grano, la vid o el olivo.

**Recolección.**—El desecamiento y amarillez del involucro es el signo que anuncia la oportunidad de recolectar las avellanas, que generalmente coincide con los meses de agosto y septiembre.

La recolección se hace a mano, depositando los frutos recogidos en cestos. La secación se verifica a cubierto, y exige de quince a veinte días. El vareo en eras o el golpeteo con rastrillos son los procedimientos comúnmente empleados para separar los involucros, y la avellana, así mondada, se remueve de vez en cuando.

**Datos económicos.**—Los usos de la avellana son el consabido de su consumo en fresco, como fruto de postre, tanto cruda como tostada, y los menos conocidos empleos en la confitería, repostería y culinaria.

También se aplican algo sus ramos, rectos y flexibles, a cestería y tonelería.

El cultivo del avellano está adquiriendo actualmente gran importancia en nuestro país y fuera de él.

Según el Sr. Sardá, un avellano en la provincia de Tarragona

llegó a producir 25 kilogramos de fruto, cuyo valor oscilaba de 10 a 12 pesetas, en tiempos normales. La hectárea de plantación producía en la comarca de La Selva, según datos del mismo, 285 pesetas, con gasto anual de unas 146 pesetas. El producto neto resultante de 141 pesetas creemos que será frecuentemente superado.

### Castaño (*Castanea Vesca*, Gærttn.)

**Origen y área europea.**—Hay desacuerdo respecto al primero, pues mientras unos autores lo suponen en Asia, siendo su nombre genérico el de una localidad de Asia Menor (Kastánea), otros lo creen de la región meridional de Europa, donde aun crece espontáneo en los montes. Hoy se encuentra cultivado en España, principalmente en León, Asturias y Extremadura; en el Sur, Centro y Noroeste de Francia; en la Carniola (Austria), en casi toda Italia y en Grecia.

**Caracteres.**—Es árbol de gran desarrollo (hay pies de 25 y hasta de 30 metros de altura), con tronco grueso, corteza pardo-oscura, profundamente surcada en el sentido de la longitud, con fuertes ramificaciones algo tortuosas, que forman una gran cima bien guarnecida de hojas caducas, lanceoladas, aserradas, lampiñas y de un verde oscuro.

El sistema radicular es muy ramificado y penetrante.

La inflorescencia es un largo amento de flores masculinas, con una o tres femeninas en la base, soportadas por un pedicelo grueso y corto y envueltas por un involucre o cúpula común persistente, cuadrífida, que, al acrecerse, se guarnece de espinas numerosas, lo que le ha valido el nombre de *erizo*. Este se abre en otoño, dejando ver los frutos o castañas en número de uno a tres. Estos frutos son aquenios, anchos en la base y puntiagudos en el vértice, presentando una cara plana y otra convexa. Bajo su pericarpio coriáceo encierra la almendra, cuyos grandes cotiledones, tiernos y feculentos, rodean al pequeño embrión.

**Vegetación del castaño.**—Es, de todos los frutales europeos, el de mayores dimensiones y longevidad (1).

En los primeros años crece lentamente; pero desde los diez a los doce toma un rápido incremento para llegar a su máxima altura de los cincuenta o sesenta años, siguiendo después creciendo en diámetro por un periodo muy dilatado. Su vida ordinaria es de unos ciento cincuenta años, si bien existen ejemplares que cuentan varios siglos. El castaño de Etna llamado *de los Cien Caballos*, bajo el cual, según la tradición, acampó la Reina Juana de Nápoles con los cien jinetes de su escolta, atestigua la extraordinaria longevidad y gran desarrollo de esta especie.

La fructificación se establece relativamente pronto (sobre la madera del año), y es marcadamente alternante. Las castañas se desprenden de sus erizos a la madurez, y conservan su facultad germinativa por seis meses.

---

(1) En el valle de Liébana existe uno que mide 10,50 metros de circunferencia de tronco, y contará unos diez siglos.

**Variedades.**—Las variedades botánicas más importantes (de que proceden las cultivadas en los dos Continentes) son:

*C. V. sativa*, de fruto grueso o muy grueso.

*C. V. americana*, de hojas más anchas y fruto más pequeño y más azucarado.

*C. V. japonica*, de porte más enhiesto, menor talla, hojas más pequeñas y pecíolos más cortos.

Las subvariedades europeas cultivadas proceden de la primera, y son probablemente menos numerosas que sus nombres y poco estudiadas, porque, en su mayor parte, no han salido de su región.

En la región leonesa se distinguen las llamadas *regoldera* o *raposa* (silvestre), y *común* y *blanca* injertadas. El fruto de la primera es, naturalmente, más pequeño y áspero, con la película más adherente. En las serranías de Huelva se cultivan la del *Norte* y la *Comisaría*, ésta más estimada y extendida. En Navarra y Vascongadas son más notables las de *San Miguel*, por lo temprana, y la *Charadin*, gruesa y fina, siendo también estimadas las *varagona* y *vizayna*.

En Galicia y Asturias, donde el castaño adquiere importancia excepcional, las principales son las clasificadas por el Servicio Agronómico de Lugo, que son las siguientes:

*Castaña calva*.—Fruto codiforme, maduración tardía, a fines de noviembre. Es la castaña más fina y de mejor conservación, por lo que es muy apreciada.

*Castaña amarela*.—Fruto castaño claro: es la más temprana en madurar (a principios de noviembre), muy productiva, y sigue en finura a la variedad anterior.

*Castaña de cu ancho*.—Menos fina que las anteriores, ofreciendo la propiedad de que el fruto maduro cae unido al erizo o pericarpio y madura a mediados de noviembre, siendo buena para secar.

*Castaña rapada*.—De menor tamaño que las anteriores, pie pardo oscuro, y erizo con púas fuertes. Madura en la segunda quincena de noviembre.

Francia e Italia clasifican sus variedades en los dos grupos de fruto grueso y fino (castaños *marrones*) y de fruto pequeño o castaños *ordinarios*. Las francesas *Marron dorado de Lyon* y verde del *Limousin* son las que de cada uno de esos grupos se van introduciendo más en nuestro país.

Algunas subvariedades del Japón, recientemente importadas en Europa, muestran una gran rusticidad y precocidad, y parecen asimismo resistentes a la enfermedad de la tinta.

**Clima y suelo.**—Conviene al castaño un clima templado-cálido, pero con humedad ambiente y veranos dulces. Se planta especialmente en las laderas o valles altos abrigados del viento.

Para la floración necesita una temperatura de 17 grados, y para maduración una suma de 2.100 a 2.200 grados. Aunque árbol de montaña, sus exposiciones preferidas son las laderas abrigadas.

El castaño es árbol silicícola; y así, casi todas las zonas de su cultivo se hallan en suelos procedentes de la descomposición de rocas graníticas o volcánicas. Estos suelos han de ser, sobre todo, profundos y frescos, pero sin humedad estancada. La presencia del brezo y los helechos es un buen indicio de la probable adaptación del castaño.

**Multiplicación.**—Casi todas las variedades se reproducen mal

por semilla; por lo cual, la multiplicación casi obligada es por injerto, sobre pies de franco, criado en vivero. El procedimiento más seguido es el de púa, hecho a la altura de 2 metros, por lo menos, para formar con ella la cima del árbol. Para que el árbol esté en disposición de ser así injertado, es menester que pasen seis o siete años desde su siembra. Dos años o tres después se trasplanta, si el tronco engrosó ya hasta 4 centímetros de diámetro.

En muchas comarcas de España se reserva la injertación para dos o tres años después del trasplante definitivo, y es entonces más recomendable el injerto de canutillo o el de corona.

El marco conveniente al castaño oscila de 15 a 20 metros, con el que sus ramos terminales gozarán de aire y luz, para que se lignifiquen bien y fructifiquen en toda la periferia.

**Cultivo.**—Los castaños son poco exigentes en labores, y generalmente reciben sólo dos al año, y esto durante su juventud. Posteriormente suele dejarse criar hierbas destinadas al pasto.

Cuando se trata de abonarles racionalmente, téngase presente que los elementos fertilizantes exportados anualmente en un castaño de una hectárea se calculan en las siguientes cifras:

	Kilogramos.
Nitrógeno.....	16,56
Potasa.....	23,32
Anhidrido fosfórico.....	9,07
Cal.....	33,89

Deben preferirse las sales más solubles susceptibles de aplicarse disueltas o en cobertura.

Cultivado siempre el castaño en cimas naturales, y constituídas éstas con las cruces convenientemente consolidadas y suficientemente bifurcadas en ramas secundarias y terciarias por los procedimientos oportunamente explicados, sólo habrá que cuidar, en lo sucesivo, de cortar anualmente los chupones del tronco y ramas y de aplicar cada dos o tres años una limpia de escarzos, resecos y ramas cruzadas, para dejar aclaradas las copas. Estas operaciones suelen hacerse en los meses de julio y agosto.

Cuando los ramos de fruto se van debilitando y agotando, se hace una restauración rebajando todas las ramas y cubriendo los cortes cuidadosamente con mastíc. Con los primeros ramos más próximos al tronco puede constituirse una nueva cima, más productiva que la primitiva. Esta operación habrá que repetirla, por lo menos, dos veces en el curso de la vida del árbol. En los que, por viejos, son atacados de caries, aun puede rebajarse el tronco junto a la tierra y aprovechar el mejor vástago que arroje para constituir un nuevo tronco.

**Recolección, conservación y aplicaciones.**—Para la recolección es menester aguardar a la caída espontánea de los frutos, que con el golpe se desprenden en gran proporción de sus involucros o erizos; se suele varear finalmente la copa para desprender las últimamente maduras, aunque no sea esto aconsejable por perjudicar a los ramos futuramente fructíferos.

Cuando las castañas se han de vender frescas, se amontonan en

lugares secos y ventilados. En unas regiones se las recubre de una buena capa de hojas; en otras se las estratifica entre arena seca, y donde se quiere conseguir más larga conservación en fresco, se excavan fosas, que se revisten de paja y se llenan con estratos alternados de castañas y hojas.

La mayor cantidad de castañas son sometidas al procedimiento de la desecación, unas veces al sol, y las más en hornos. En la Vera de Plasencia se valen de zarzos, formados con listones que dejan entre sí espacios por donde no pueden atravesar las castañas. Estos zarzos o *sequeros* se colocan cerca del techo de las cocinas y se cargan con lechos de castañas, que se van desecando por la acción del fuego, que en uno o varios puntos del local se alimenta día y noche, con los intervalos que la práctica aconseja. Aunque el Profesor Donati ha imaginado un secadero ingenioso, el procedimiento más recomendable es, desde luego, el del empleo de los evaporadores especiales.

La separación de la cáscara se hace colocándolas en sacos, que se baten contra el suelo, o bien contra tajos de madera. Los trozos de cáscara se separan después por el cribado, o por el lanzamiento sobre muros revestidos de lienzos o mantas.

Las castañas son base de alimentación de comarcas enteras, que las consumen preparadas por la cocción. Frescas o secas, crudas, tostadas o cocidas, son de consumo general. La confitería las prepara especialmente bajo la forma de *marrón glacé*.

Reducidas a harina, tienen numerosas aplicaciones culinarias. Las castañas tienen gran proporción de almidón y azúcar. La materia nitrogenada oscila en las castañas secas de 12,70 a 15,75 por 100.

Los productos secundarios del castaño son: en primer lugar, la madera, muy empleada para toneles, tinas, cubetas y hasta para muebles. Sus vástagos o renuevos sirven para formar los aros, y los de mayor grueso para tutores, que resisten mucho la humedad. La leña es un combustible excelente.

La corteza de castaño es tanífera. Es uno de los árboles que más se explotan en Francia, en monte bajo, para aprovechar la corteza de sus rebrotes en el curtido de las pieles.

Las hojas frescas son un buen forraje para el ganado vacuno.

**Datos económicos.**—La producción media de un castaño, a los veinte años, es ya de unos 80 kilogramos de frutos. En su pleno desarrollo, puede llegar al doble y aun más. El valor de las castañas oscila de 15 a 20 pesetas por quintal métrico.

De la obra *Arboricultura especial: Árboles frutales, industriales y económicos cultivados en España y en América*, recientemente publicada, 521 páginas, con 204 figuras y xvii láminas.



## El cultivo del cacahuet.

---

España es el país de Europa donde más se cultiva esta planta oleaginosa, perteneciente, como otras muchas útiles, a la gran familia de las leguminosas. Su nombre botánico es *arachis hypogea*, con el cual se indica una propiedad especial de esta planta, y es que fructifica bajo tierra, puesto que este significado tiene la segunda palabra de su nombre técnico, formada de dos vocablos griegos, que significan, respectivamente, debajo y tierra. La superficie que cultivamos en nuestro país oscila alrededor de 8.000 hectáreas, y la producción alcanza hasta 150.000 quintales métricos anuales.

El cacahuet se consume en grandes cantidades como fruto seco, pero su principal aplicación es para la extracción de aceite y aprovechamiento subsiguiente de las tortas que quedan como residuo, que es un gran alimento para el ganado. Para estos usos se importan en Francia grandes cantidades de cacahuet del Senegal, que es el país donde se produce en mayor escala, llegando su exportación, algunos años, a 184.000 toneladas. Es planta de país cálido, y en el nuestro no puede cultivarse más que en regadío, porque no soporta los rigores de invierno, aun en la zona de Levante, y ha de cultivarse como planta de verano, época en que la cantidad de humedad del ambiente y del suelo es insuficiente para su sostenimiento. En el Senegal se cultiva en invierno, y se aprovecha de las no muy abundantes lluvias de aquellos climas durante este período del año, llegando a completa madurez, sin necesidad de la costosa atención del riego.

En Valencia se siembra en la segunda quincena de mayo, sobre tierras bien preparadas, con varias labores de arado profundas, sobre surcos a 50 centímetros de distancia. Durante los cuarenta o cincuenta primeros días no se riega, dedicando este período a darle dos escardas, para privarle de las hierbas extrañas; después se le proporcionan los riegos necesarios hasta su madurez. La cantidad de semilla que ordinariamente se emplea es de 120 litros por hectárea, y la semilla se descascara a mano, cuando no se cultiva en tierras abonadas, para facilitar su germinación. Se abona abundantemente en la cosecha anterior, a razón de 500 kilos por hectárea en un abono rico en nitrógeno.

A últimos de septiembre entra el período de madurez del fruto, y deja de regarse hasta la segunda quincena de octubre, que es cuando se hace la recolección, arrancándola a mano, previa preparación de la tierra, para que este arranque se verifique en condiciones tales que el fruto salga adherido a la mata.

Como antes decíamos, el fruto termina su madurez bajo tierra, a 4 ó 5 centímetros de profundidad, porque sus flores tienen la propiedad de alargar el pedúnculo después de la fecundación e introducirse en el suelo.

Por esta razón, los frutos aparecen cubiertos de raicillas, como si fueran pequeños tubérculos, siendo así que son frutos, en la acepción botánica de la palabra.

Su adherencia al suelo es bastante grande en las tierras compactas, y de aquí que sea necesario dar un riego con seis u ocho días de anticipación al arranque, para reblandecer el suelo y evitar que queden frutos enterrados.

Las plantas arrancadas se extienden para que se sequen; se sacuden después suavemente, para que desprendan la tierra adherida al fruto, y al día siguiente se sacuden con más fuerza, sobre el borde una tabla, para separar el fruto de la mata. Una vez hecha esta operación, se procede al aventado y cribado, con el fin de separar las materias extrañas, extendiéndose el fruto en una era o secadero, hasta que esté suficientemente seco, para ser ensacado y almacenado.

El promedio de producción por hectárea es, en Valencia, de 2.600 kilos, y el precio medio, de 30 pesetas los 100 kilos.

También ha empezado a cultivarse recientemente esta planta en algunos puntos de la provincia de Granada, Málaga y Sevilla, en reducidas proporciones, pero con buenos resultados, tanto por los rendimientos como por la calidad del producto.

---

*Las «Hojas Divulgadoras» se envían gratis a todo el que las pide a la Dirección General de Agricultura. Basta la simple manifestación verbal o escrita del deseo de recibirlas, hecha sin formulismo de ninguna clase, para que el peticionario sea inscripto en las listas de distribución.*

*No importa que las peticiones sean muchas. Cuantas más «Hojas Divulgadoras» circulen, mejor será para el país. Pero hace falta que las «Hojas» no resulten tiradas, sino que se lean y se aprovechen sus enseñanzas. El suscriptor a quien le dejen de interesar debe decirlo, para no malgastar ejemplares.*