

EL CULTIVO DEL CASTAÑO

1. Especies y localización.

El castaño, especie noble por excelencia, proporciona fruto, madera, sombra y enriquece y mejora extraordinariamente las condiciones del suelo en el que vive. Se encuentra en el mundo representado por varias especies; las más notables son, entre otras: *Castanea dentata*, *C. pumila* y *C. chrysophilla* en Norteamérica, *C. mollissima* y *C. crenata* en Asia, y *C. sativa* en Europa.

Nuestro interés se centrará, en todo lo que se diga a continuación, en el castaño europeo, *Castanea sativa* Mill.

Su área natural se extiende por la parte meridional de Europa, desde el sur de Inglaterra y la Península Ibérica hasta las proximidades del Mar Caspio, islas atlánticas de Canarias y Madera y norte de Marruecos y Argelia. Ha ido introducido, artificialmente, hasta el norte de Alemania y el sur de Suecia, aunque en esas latitudes su fructificación es escasa e incluso muy problemática.

En España, se encuentra desde Galicia a Navarra, con ramificaciones en el Noroeste de León y de Zamora. En Cataluña aparece en Gerona y Barcelona. En la cordillera Central existen buenas masas en las provincias de Salamanca, Cáceres y Ávila. Andalucía lo tiene en Sierra Morena, provincias de Córdoba, Sevilla y Huelva, así como en la Serranía de Ronda y Sierra Nevada.

Aunque es muy difícil saber con exactitud la superficie que ocupa, por encontrarse a menudo muy diseminado, se puede estimar que existen en España unas 140.000 ha., cuyo aprovechamiento corresponde en un 50 por 100, aproximadamente, a monte bajo, un 41 por 100 a árbol frutal cultivado y un 9 por 100 a monte alto de madera.

2. Características botánicas y descripción.

El castaño es un árbol de gran longevidad, porte majestuoso, fuste derecho, con copa recogida y frondosa, cuando va encaminado a la producción de madera, y de tronco corto y copa amplia y frondosa cuando se aprovecha como frutal. La corteza es pardo-rojiza y lisa en los ejemplares jóvenes, volviéndose en los viejos pardo-grisácea, gruesa y profundamente asurcada.

El sistema radicular es medianamente profundo, pero muy extendido y robusto.

Las hojas, alternas y caducas, aunque permanecen en el árbol un cierto tiempo después de secas, son de forma elíptico-lanceolada y regularmente aserradas en sus bordes. La dimensión y coloración de las mismas es diferente según las distintas variedades, si bien es siempre muy acusado el cambio de tonalidad entre el haz y el envés.

Las flores masculinas se reúnen en espigas (amentos) amarillas, erectas y con agrupación discontinua de flores. Situadas en la base de un amento masculino aparecen las flores femeninas, agrupadas y protegidas por una envuelta exterior que, pasado el tiempo, se transforma en una capa coriácea cubierta exteriormente de espinas (erizos). Al abrirse los erizos dejan al descubierto de 1 a 5 frutos plano-convexos, que son las castañas

La época de floración es de mayo a julio, siendo característica la coloración amarillenta que toman los árboles en esta época debido a las flores masculinas. La fecundación es fundamentalmente anemófila, aunque es de destacar la colaboración de los múltiples insectos que con gran frecuencia y abundancia visitan las flores de este árbol. La madurez de los frutos, junto con la dehiscencia de las cúpulas, ocurre entre septiembre y noviembre.

3. Exigencias del árbol.

Aunque es un árbol que vive desde el nivel del mar hasta que entra en contacto con las coníferas de alta montaña, su óptimo se encuentra entre los 500 y 1.200 metros de altitud.

Tiene preferencia por las situaciones abrigadas y frescas, dentro de climas templados y con bastante humedad. Hay que tener en cuenta que los lugares de mucha sombra, así como los excesivamente

soleados, no son beneficiosos para las plantas jóvenes.

Requiere precipitaciones del orden de los 1.000 mm. anuales, siendo esencial el que no falten durante las épocas de máxima actividad vegetativa. Es exigente en humedad, más de suelo que de ambiente, por lo que justifica su preferencia por las situaciones abrigadas en donde es menor la evaporación del agua que precisa. No obstante, un exceso de agua estancada determina la muerte de la planta.

A pesar de ser resistente al frío, le dañan las heladas tardías de principio de primavera. Es exigente en temperaturas elevadas para el desarrollo y maduración de los frutos.

Los suelos graníticos o volcánicos, sueltos, profundos, bien drenados y ricos en potasio asimilable, son los que más le convienen. Aunque admite la cal en dosis limitadas, como lo prueba el hecho de que se encuentre en zonas de descomposición de rocas calcáreas, sin embargo, prefiere suelos silíceos y poco arcillosos, con pH entre 5 y 6.

Se puede considerar como buenas características del suelo para poder asentar un castañar orientado principalmente a fruto, las siguientes:

| | |
|------------------|-----------|
| Materia orgánica | 3-5 % |
| Potasio | 200 ppm |
| Magnesio | 200 ppm |
| Calcio | 1.000 ppm |
| Fósforo | 50 ppm |

4.Prácticas culturales.

4.1.Fertilización de producción.

Es un hecho comprobado el que la producción de castañas y el tamaño de las mismas están correlacionados con la fertilidad del suelo.

Como norma general, y teniendo en cuenta la fertilidad del suelo, se puede recomendar la incorporación al mismo, por planta y año, de las cantidades siguientes:

100 a 300 gramos de superfosfato de cal.

40 a 60 gramos de sulfato potásico.

75 a 150 gramos de sulfato amónico.

Los dos primeros se aplicarán durante el otoño. El sulfato amónico distribuido en dos veces, la mitad en septiembre y la otra mitad a finales de abril.

Se procurará hacer la adición en la zona que ocupa la copa, procurando el no dañar las raíces.

Es muy recomendable, siempre que sea posible, el dejar sobre el terreno las hojas caídas del árbol.

4.2.Formación del árbol.

Cuando los castaños tienen en su base un diámetro de unos 7 centímetros, se procederá a su formación como árbol frutal. Para ello, se desmochan a una altura de 2,20 a 2,50 m. del suelo, con el fin de provocar la formación de las ramas secundarias. Pasado un año, se eligen, entre éstas, las cinco o seis más vigorosas, procediéndose a situar en ellas los injertos correspondientes. Una vez realizada esta operación, se suprimen los brotes no injertados y se limpia el tallo de todos los demás brotes adventicios. Al año siguiente, de las cinco a seis ramas injertadas se eligen las tres o cuatro en las cuales haya prendido mejor el injerto, procurando que tenga una distribución simétrica respecto al tronco. El resto se elimina.

En los años posteriores, los cuidados consistirán en la poda anual de las ramas chuponas y de los vástagos o ramones, dando a la copa una forma esférica.

Cuando la planta es adulta, basta hacer una limpia cada tres años, cortando las ramas chuponas secas, deformes y las demasiado próximas entre sí. Esta operación deberá hacerse entre los meses de junio y agosto.

A las ramas de fruto no es preciso darles ninguna poda. Solamente, cuando ya están agotadas, se les dará una poda de rejuvenecimiento durante el reposo vegetativo. Esta operación sólo será necesaria, normalmente, dos o tres veces durante la vida de la planta.

Como el árbol ha sido desmochado a una altura de 2,20 a 2,50 metros, tenemos esa altura de madera que, en su día, podrá ser aprovechada como troza.

5. Injertos.

Los más convenientes son el de corona y el de canutillo, pudiendo adoptarse aquel cuya ejecución domine mejor el encargado de hacerlo. La época adecuada es el comienzo de la primavera, cuando la savia empieza a moverse. Las púas se obtendrán de ramas de un año de plantas madres, seleccionadas éstas por la calidad de su fruto, crecimiento, etc.

6. Plagas y Enfermedades.

***Phytophthora cinnamomi* Rands y *P. cambivora* (Petri) Buis**

Estos hongos ocasionan la conocida enfermedad denominada «tinta del castaño». A pesar de este nombre, hay otras especies susceptibles de ser atacadas como el nogal, roble y abedul, si bien con mucha menor intensidad.

Son hongos semiparásitos cuyo micelio vive, en forma Saprofita, sobre las partículas de materia orgánica del suelo, siendo transportado con la tierra a grandes distancias por el hombre y los animales. Se ha podido comprobar que ni la composición mineralógica del suelo, ni su acidez (pH), tienen influencia sobre esta enfermedad.

En cuanto a la temperatura, parece ser que las frías del invierno inhiben temporalmente su desarrollo. Las primeras señales que nos pueden indicar la aparición de la enfermedad, consisten en el amarillamiento de las hojas, principalmente las de los extremos de las ramas. Las ramillas y brotes terminales van muriendo paulatinamente. El tamaño de los frutos disminuye, abriéndose los erizos prematuramente, antes de madurar las castañas. Es notable la gran cantidad de pequeños frutos sin valor que produce el año anterior a su muerte. Cuando el micelio llega a rodear a todo el árbol, la sequía, que al principio sólo se manifiesta en la zona atacada, se hace general, terminando el castaño por morir.

Si se descortezan la parte baja del tronco de los árboles afectados, se observa, en la madera puesta al descubierto, una mancha de color oscuro, con bordes dentados hacia arriba y de altura variable, debido a la cual toma el nombre de «tinta» la enfermedad.

La intensidad de los daños varía de unos años a otros. La velocidad de desarrollo es máxima durante los años húmedos aunque, la mortalidad es mucho mayor en los secos, sobre todo en los meses de más calor. De todas formas, es obvio que la propagación del hongo es mayor en terrenos encharcados, siendo probablemente ésta la causa de que los castaños situados en valles y vaguadas sean los más rápidamente atacados.

Aunque existen algunos tratamientos profilácticos consistentes en descalzar las plantas atacadas y aplicar ciertos productos a base de sales de cobre, sin embargo, lo único que se consigue con ellos es retardar la difusión de la enfermedad, por lo que, dado el enorme trabajo que representan y lo elevado de su costo, están prácticamente en desuso.

El único medio eficaz de lucha contra esta enfermedad consiste en realizar las nuevas plantaciones con castaños resistentes a la tinta. Estos son híbridos procedentes del cruzamiento de castaños de distintos orígenes que una vez obtenidos y comprobadas sus características de inmunidad, se reproducen asexualmente, mediante acodo y enraizamiento a base de hormonas, obteniendo así los barbados a utilizar en las plantaciones.

***Endothia parasitica* (Murr.)**

Este hongo, que produce una enfermedad conocida con el nombre de «chancro», ha sido recientemente observado en las provincias vascongadas, Navarra, León y Oviedo. Es un hongo semiparásito que penetra en los castaños a través de las heridas o picaduras de insectos.

Los primeros síntomas suelen aparecer un mes después de comenzar la infección. En un punto del tronco o de una rama aparecen unas zonas pardo amarillentas de contorno irregular. Posteriormente,

se resquebraja la corteza, irrumpiendo a través de la misma unas pequeñas pústulas de color amarillo-anaranjado. Como consecuencia del ataque se taponan los vasos conductores de savia. Cuando el tronco o la rama afectada es circundada por este proceso, acaba por morir toda la parte del árbol que crece por encima del chancro.

Es una enfermedad que se propaga rápidamente debido a que el hongo produce, durante todo el año, grandes cantidades de conidios, los cuales son transportados por la lluvia, pájaros e insectos. A pesar de todo, los mayores daños se observan durante el verano, ya que durante éste, el crecimiento del micelio del hongo se ve favorecido por la temperatura.

El tratamiento curativo puede ser mecánico o químico. El primero consiste en cortar todas las ramas o pies por encima del chancro y aprovechar los nuevos brotes. Si vuelve a aparecer, se repetirá la operación, pues se ha comprobado que las cortas repetidas en breves períodos de tiempo hacen más activa la reacción definitiva.

El tratamiento químico consiste en raspar con un cuchillo la zona enferma y cauterizar la zona puesta al descubierto con una solución acuosa de sulfato de hierro al 50 por 100 a la que se añade un 10 por 100 de ácido sulfúrico.

***Mycosphaerella maculiforinis* (Fr.) Schroet**

Aunque este hongo ataca también a las hojas de los robles, haya, fresno y carpe, sin embargo, los mayores daños los produce en las hojas del castaño.

En éstas aparecen unas puntuaciones o pequeñas manchas pardo-rojizas, hacia el mes de agosto, que van desecando parcialmente la hoja de arriba a abajo, hasta que acaba por caer en septiembre. Cuando la defoliación es intensa, disminuye el crecimiento del árbol y la producción de fruto.

Se combate con productos a base de cobre, tratando a principios de verano. Es recomendable, en caso de ataque, la recogida y quema de las hojas caídas al suelo, al final del periodo vegetativo.

Caries.

Es una descomposición de los tejidos que es producida por una serie de causas conjuntas como envejecimiento, escasez de elementos nutritivos del terreno, exceso de humedad, desmochamiento de las ramas gruesas, podas demasiado enérgicas, frío, sequía excesiva, etc., y que va seguida del ataque inmediato de varias especies de hongos.

A medida que la enfermedad progresa, la planta disminuye de vigor, tomando los tejidos un color oscuro debido a la descomposición de los mismos.

Los medios generales de defensa son:

- Evitar las plantaciones en lugares húmedos.
- Hacer los cortes de poda y limpieza sin desgarrar y curar las secciones con algún cicatrizante.
- Determinada la enfermedad, sanear la planta suprimiendo toda la parte enferma.
- Si el mal está en el tronco, limpiar interiormente el leño enfermo y llenar la cavidad con asfalto o cemento.

Gusano de las castañas

Con este nombre se conocen, entre otros, a los insectos de las especies *Balaninus elephas* Gyll y *Cydia splendana* Hb. (*Laspeyresia splendana*), que producen daño en el fruto.

Los primeros ponen sus huevos sobre las castañas en formación, mientras que los segundos lo hacen sobre las hojas del árbol. Las larvas de unos y otros penetran en el fruto, desarrollándose en su interior. Los adultos emergen cuando las castañas caen al suelo ya maduras.

Las castañas atacadas presentan un aspecto característico. Tienen su base como si hubiese sido roída. En la superficie aparecen surcos longitudinales abultados. Al apretarlas entre los dedos, se notan más blandas que las sanas. Los orificios de salida que hace la *Cydia* son más finos que los realizados por el *Balaninus*.

El combate de estas plagas es muy difícil. Parece dar resultado la pulverización en plena floración con

Triclorfón, pero dada la talla de los árboles y la dificultad de acceso de los medios mecánicos de aplicación a las plantaciones (suelos en pendiente), no suelen ser frecuentes ni suficientemente eficaces los tratamientos.

Solamente queda, pues, la selección de las castañas en el momento de la recolección y destruir las atacadas antes de que la oruga emigre del fruto. El sistema de flotación en agua permite separar parte del fruto dañado, pero no la totalidad.