

ARBORICULTURA ORNAMENTAL

TRABAJO DE CURSO 98/99

EL ALGARROBO

(*Ceratonia Siliqua L.*)

Badajoz, Junio 1.999

DESCRIPCION

El Algarrobo pertenece a la familia de las *Cesalpiniaceas*.

En cuanto al genero es *Ceratonia* y la especie *Ceratonia Siliqua*.

Sus características morfológicas son las siguientes:

Árbol perennifolio, robusto, de copa ancha y tupida que puede llegar hasta los 12 m de altura.

Tronco ramificado a poca altura, corteza gris pardusca bastante lisa.

Ramas gruesas, abiertas, extendidas, mas o menos largas.

Sistema radicular somero y extendido.

Hojas compuestas, persistentes, alternas, paripinnadas, con 6 a 8 foliolos ovales, coriáceas y verde lucientes por el haz y mas pálidas por el envés. Borde ondulado y nervadura principal saliente.

En cuanto a las flores se trata de una especie trioica es decir presenta individuos con flores masculinas, individuos con flores femeninas e individuos con flores hermafroditas.

Están agrupadas en inflorescencias de hasta 50 flores dispuestas en espiral a lo largo de un eje central. El numero medio de flores por inflorescencia en las variedades femeninas es 17 mientras que la variedad hermafrodita presenta 21 y las masculinas entre 25 y 44.

Se trata de flores de simetría pentamera, completamente desprovistas de corola y con el cáliz rojo verdoso, en forma de disco, poco desarrollado, en el que con dificultad se ven los cinco menudos dientes que lo integran.

Las flores hermafroditas presentan 5 estambres en torno a este disco, en el centro del cual se sitúa el pistilo, formado por ovario multiovulado, estilo corto y un estigma relativamente grande. Durante el desarrollo, el carácter hermafrodita latente de las flores puede modificarse, ya que unas veces se atrofian los estambres y otras los ovarios, dando lugar a los tipos florales femenino y masculino, respectivamente.

El fruto, la algarroba o garrofa, es una vaina indehisciente, de gran espesor, de 10 a 15 cm de longitud, con semillas separadas por tabiques pulposos azucarados, que tradicionalmente se ha destinado a alimentación animal.

La semilla es lustrosa y dura, recibe el nombre de garrofin. Tiene diversas aplicaciones entre las que destaca la de obtención de goma o espesante para uso industrial.

ORIGEN

El origen de esta especie no está bien determinado; algunos autores lo creen oriundo del próximo oriente, mientras que para otros es espontáneo en todo el Mediterráneo meridional. Lo cierto es que existe en esta última región desde tiempos antiquísimos.

El quilate (unidad de peso en materiales preciosos), viene de la palabra árabe *qerat* que es como se denomina a la semilla del algarrobo, ya que esta semilla fue usada para tal fin en la Edad Media. Este hecho nos confirma tanto su antigüedad como su presunto origen árabe-mediterráneo.

Fue descrita y clasificada por C. Von Lineé. *Ceratonia Siliqua* L.

DIFUSIÓN Y DISTRIBUCIÓN

El algarrobo es una de las especies frutales de secano más típicas de la cuenca mediterránea.

Su distribución por esta cuenca sitúa a España como el país más poblado de esta especie seguido de Portugal, Marruecos, Chipre, Italia y Grecia.

En España la superficie ocupada por esta especie en cultivo regular asciende a unas 71.000 Has (MAPA 1.996), concentradas en las provincias mediterráneas, principalmente en la Cdad Valenciana (58.5%), Baleares (20.3 %) y Cataluña (17.2%), aunque también se encuentran, en menor proporción, en Murcia y Andalucía.

También es interesante destacar la existencia de unos 200.000 árboles aislados, que se encuentran en forma asilvestrada o asociados con otras especies)

REQUERIMIENTOS

El algarrobo es una especie tradicional de zonas de clima mediterráneo marítimo, de gran rusticidad y capaz de adaptarse a diversas condiciones edáficas.

Se desarrolla y vegeta bien en zonas costeras donde existe escasa o nula incidencia de heladas y en altitudes inferiores a los 600 m.

Suele vivir, como individuo espontáneo y aislado, en suelos secos y poco fértiles, en laderas soleadas y bañadas por la brisa marina.

Soporta las temperaturas estivales elevadas (40°C) y los vientos cálidos y secos, pero le perjudica, particularmente, la humedad ambiental excesiva durante la floración.

Las temperaturas mínimas por debajo de los 4°C pueden dañar a los árboles jóvenes y a los brotes e inflorescencias en los adultos.

Ya se ha comentado que es poco exigente en suelos, adaptándose a los terrenos calcáreos, alcalinos, pedregosos y con frecuentes déficits hídricos, mientras que los arcillosos, mal drenados y que se encharcan con facilidad, no son aconsejables para su cultivo, ya que le provocan clorosis.

Se considera una especie colonizadora, que revaloriza los suelos degradados, siendo por ello muy rentable en los montes mediterráneos.

CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS QUE LO HACEN VALIOSO

La utilización mas frecuente de este árbol es como especie frutal, productor de la algarroba, sin embargo posee ciertas características muy apreciadas en jardinería lo que motiva su utilización para este fin.

Entre las características que sobresalen tenemos su gran porte, con una copa frondosa y sobre todo con hoja perenne. También es interesante su longevidad y su carácter trioico que nos permite elegir una variedad masculina evitándonos el engorro del fruto cuando su destino es ornamental.

No podemos olvidarnos de los escasos cuidados que requiere, con la ventaja que eso conlleva en su mantenimiento, aunque hay que tener en cuenta a la hora de su ubicación dentro del jardín, que la excesiva humedad no le conviene.

USOS EN JARDINERIA

Tradicionalmente, no es un árbol ornamental como tal sino que su utilización ha sido la de árbol frutal, aprovechándose su fruto, la algarroba y últimamente también la semilla, el garrofin. Sin embargo sus características estéticas y agronómicas lo hacen útil en jardines rústicos, de poco mantenimiento, como árbol de sombra , en grandes superficies a cubrir y con terrenos pobres. Siempre tiene la limitación que solo se desarrolla adecuadamente si le da la brisa marina, por lo que no es extensivo a otras zonas que no sea el litoral.

REPRODUCCIÓN O PROPAGACIÓN

La multiplicación del algarrobo se ha realizado tradicionalmente por semilla con el posterior injertado de la variedad elegida en campo. Estas operaciones no suelen presentar problemas, en cambio, el manejo en vivero y el trasplante resultan ser mas delicados. La persistencia de las hojas y el sistema radicular pivotante, limitan las condiciones de trasplante.

En los últimos años se están empleando dos tipos de plantones:

- Planta sin injertar, trasplantada con cepellon, de 1 ó 2 años de edad. En buenas condiciones de cultivo, los arboles pueden injertarse al segundo año de la plantación.
- Planta injertada, de un año de injerto con cepellón.

Se han realizado estudios de autoenraizamiento de estaquillas, aunque no es un método suficientemente desarrollado en la actualidad.

TECNICAS DE CULTIVO

Plantación

La plantación es conveniente realizarla a finales de invierno, ya que se reduce el riesgo de heladas. Se recomienda las exposiciones aireadas y con orientación al sur.

Al ser una especie con mala aptitud al trasplante, se recomienda utilizar plantones con cepellón, evitando que este se rompa al introducirlo en el hoyo.

Después de la plantación, se requieren algunos riegos durante el primer año.

Aunque esta especie precisa pocos cuidados culturales, es importante, en los primeros años de plantación, la realización de algunos como: la utilización de tutores, para evitar que los injertos se rompan con el viento, el suministro de riegos de apoyo en verano y la aportación de fertilizantes.

Poda

El algarrobo es un árbol poco exigente en cuanto a poda, a diferencia de otros árboles frutales, que la requieren anualmente.

El sistema mas empleado teniendo en cuenta su uso como ornamental es la forma libre a pleno viento.

Para ello se recomienda una poda de formación ligera durante los primeros años.

Solamente deben eliminarse los rebrotes y las ramas basales bajas. En variedades que ramifican poco se pinzaran los brotes terminales para inducir la brotación.

Después de la primera fructificación, se realizara un aclareo ligero en la copa y se suprimirán, paulatinamente, el resto de ramas gruesas subiendo hasta alcanzar la altura definitiva de la cruz del tronco (0.5–0.8 m). Estas podas es aconsejable hacerlas a principios de otoño.

En árboles adultos, generalmente se poda poco, manifestando esta necesidad cada 3–4 años para favorecer la penetración de la luz en el interior de la copa.

Mantenimiento suelo

Se suelen dar labores superficiales en terrenos y jardines que lo permitan con el fin de eliminar las malas hierbas, aunque también se obtienen buenos resultados aplicando herbicidas, simacina en preemergencia y glifosato y paraquat en postemergencia.

Defensa fitosanitaria

A pesar de ser un árbol muy rústico, por su condición de frutal puede verse afectado por diferentes plagas y enfermedades.

Entre las plagas mas corrientes cabe destacar: Barrenador de la madera (*Zeuzera pyryna*), Polilla de la garrofa (*Myelois ceratoniae*), blanqueta (*Aspidiotus hederae*).

Dentro de las enfermedades cabe destacar: Oidio (*Oidium Ceratoniae*) y Podredumbre de la madera (*Plyporus sulphureus*).

Generalmente afectan a la capacidad productiva del árbol, aunque en ataques intensos y sucesivos pueden causar la muerte del mismo.

Su tratamiento no difiere de los empleados en técnicas de producción frutal.

VARIEDADES

Las variedades de esta especie, en general, están localizadas en sus zonas de origen y raramente se extienden a otras mas alejadas.

En Cataluña destacan Negra, Rojal y Banya de cabra, en la C. Valenciana, Matalafera, Negra, Lindar y Melera, en Baleares, Duraio y De la Mel, en Murcia, Mollar y en Andalucía sobresale la población de semilla Bravía.

En cuanto a variedades foráneas destacan las portuguesas Galhosa y Mulata.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Ya se ha comentado que la característica principal de esta especie es su aptitud como árbol frutal. El fruto, la algarroba, es una vaina indehisciente separada por tabiques pulposos y muy dulce. Tradicionalmente se han empleado en la alimentación del ganado, principalmente equinos.

El valor nutritivo del quintal de harina de algarrobas es de unas 100 U.F. si la humedad es de un 10 %.

Se utilizan también en la fabricación de alcohol y féculas para aprestos. El residuo de las fabricas de féculas para aprestos resulta un excelente alimento animal.

La semilla de la algarroba se denomina garrofin. De esta se extrae una goma que se utiliza como espesante, estabilizante, emulsionante y gelificante natural para usos alimentarios: helados, salsas, cremas, mahonesas y alimentos infantiles.

Se utiliza también en la fabricación de cápsulas para medicamentos, como pegamento especial en tecnología punta de aplicación en la industria espacial, en cosmética (crema afeitar) y en la industria textil (aprestos, estampados) e industria química (pinturas, betunes).

Igualmente se utiliza en la obtención de laxantes en preparaciones farmacéuticas industrializadas.

El garrofin esta identificado como E-410 y esta recomendado como aditivo natural.

CALENDARIO. CARTA CROMATICA

Como especie ornamental , ya se ha comentado, que su valor radica en ser una árbol de hoja perenne, gran porte y copa ancha.

No varían por tanto sus características físicas una vez alcanzado el periodo de madurez ya que la flor carece de corola y no es vistosa.

Junio 1.999