

GUIA DE CULTIVO: SOJA - EDAMAME

(*Glicine max* L. Merrill)



Familia: *Fabaceae*

Género: *Glycine*

NOMBRES COMUNES:

Soja verde

Judías en rama

ORIGEN

La soja es originaria de Asia Oriental. La primera información escrita sobre la planta se encuentra en el libro "Materia medica" del emperador Sheng Nung, del año 2838 a.C. La soja se domesticó entre los siglos XVII y XI a.C. en la mitad oriental de China, donde se cultivaba como alimento. Desde el siglo XX, la soja también se ha introducido en el mundo occidental. El edamame es una semilla de soja inmadura, también llamada soja verde. Literalmente, edamame significa "judías en ramitas".



CARACTERÍSTICAS VEGETATIVAS Y GENERATIVAS

- Anual
- **Altura de la planta:** hasta 1,5 m, planta erecta ramificada
- **Madurez:** Clasificada en grupos de madurez de 000 - 10. Los grupos de madurez óptimos para el cultivo en Europa son 000 - 5 con un periodo vegetativo de 90 a 120 días.
- **Varietades:** se diferencian por el color de las semillas y las vainas, que van desde granos de color claro y vainas de color verde brillante hasta granos oscuros y vainas con pelos grises o marrón.
- **Vainas:** Una vaina contiene normalmente de 2 a 3 judías.
- **Tallo:** erguido, cubierto de una gruesa pelusa gris o marrón de pequeños pelos.
- **Flor:** Autofecundante, muy pequeña, tamaño máximo de 6 mm. El color de la flor es blanco, a veces con un matiz púrpura.



SUELO Y CLIMA

- Planta de día corto, sensible al fotoperiodo, lo que limita su zona geográfica de cultivo. Según el grupo de madurez, es posible cultivar soja desde los 38° de latitud norte hasta los 50° de latitud norte en Europa.
- Necesita una temporada cálida, abundante agua y luz solar, debido a su origen.
- La temperatura óptima para el cultivo es de 20 - 25 °C, pero puede resistir períodos cortos de bajas temperaturas y heladas tardías de corta duración.
- Puede cultivarse en la mayoría de los tipos de suelo, pero prospera mejor en suelos cálidos, fértiles, bien drenados y limosos con un pH de 6,5. Deben evitarse los suelos poco profundos, los suelos con problemas de estructuras y los suelos muy ácidos.



METODOS DE CULTIVO

- Muy adecuada para el cultivo como hortaliza en jardines, ya que puede dar un rendimiento satisfactorio en una superficie pequeña, reduciendo al mismo tiempo el uso de fertilizantes nitrogenados.
- **Condiciones de siembra:** Muy susceptible en la fase de germinación y emergencia. La preparación del suelo antes de la siembra es muy importante para formar un lecho de siembra liso y nivelado, que proporcione un buen contacto entre la semilla y el suelo y una emergencia y crecimiento uniformes. Las condiciones ambientales influyen mucho en la emergencia de las plántulas. Las lluvias intensas inmediatamente después de la siembra pueden causar compactación y formación de costras en algunos tipos de suelo, dificultando la emergencia.
- **Inoculación:** Debido al alto contenido proteínico de la planta, esa necesita un elevado aporte de nitrógeno. La inoculación de semillas de soja con bacterias fijadoras de nitrógeno (*Bradyrhizobium japonicum*) es barata y representa una fuente de nitrógeno respetuosa con el medio ambiente. Normalmente, si se compran semillas, el inoculante es gratuito. El inoculante contiene cepas vivas de la bacteria *Rhizobium* y hay que tener cuidado durante la inoculación de las semillas: hacerlo con cuidado, justo antes de sembrar (el mismo día), a la sombra. A nivel de granja o de jardinería, puede hacerse con una hormigonera (para grandes cantidades) o utilizando big-bags y mezclando suavemente inoculante y semillas.
- **Importancia de la fecha de siembra:** Las semillas de soja son sensibles al suelo frío, donde la emergencia puede prolongarse hasta 25 días. La siembra de la soja debe iniciarse cuando la temperatura del suelo a una profundidad de 4 - 8 cm alcance los 10 - 12 °C y, en tales condiciones, la emergencia comienza al cabo de 5-6 días. Las variedades de ciclo vegetativo más largo se siembran en primer lugar. La madurez es el criterio más importante a la hora de seleccionar una variedad. Si una variedad es demasiado temprana o tardía en un lugar, su rendimiento potencial será limitado. La profundidad de siembra óptima es de 4 a 5 cm.

- **densidad de siembra:** Dado que la soja tiene un gran potencial de ramificación, la densidad de plantas debe ser baja. El **error más común en la práctica es sembrar la soja con demasiada densidad, especialmente si la** tasa de germinación de las semillas **prevista** es baja, lo que a veces da lugar a poblamientos muy densos, que afectan negativamente a la ramificación, aumentan el encamado y reducen el rendimiento. La distancia entre líneas recomendada es de 50 cm. La distancia entre plantas en las líneas depende de los grupos de madurez y de la distancia entre líneas, suele oscilar entre 2 y 4 cm.
- **Control de las malas hierbas:** Las primeras cinco semanas tras la emergencia de la soja son las más críticas para el control de las malas hierbas con el fin de evitar reducciones del rendimiento. El primer paso consiste en preparar el lecho de siembra para eliminar las malas hierbas de aparición temprana. Las operaciones de control de malas hierbas pueden incluir una azada rotatoria, una grada o una escardadora de púas. La azada rotativa o la grada y el cultivo de la primera hilera son las operaciones más importantes para reducir las pérdidas debidas a las malas hierbas. En buenas condiciones, se produce un rápido cierre del dosel y las malas hierbas pierden pronto la carrera.



PLAGAS Y ENFERMEDADES

- En el Edamame, como la cosecha sucede cuando la planta aún está verde, es posible evitar muchas enfermedades que aparecen en el período posterior de vegetación de la soja. La gestión de las enfermedades incluye: el uso de variedades tolerantes o resistentes, la rotación de cultivos con cultivos no susceptibles como el maíz o el trigo (reduce la presencia de organismos específicos de la soja en el suelo), buenas prácticas de labranza y, por último, el uso de fungicidas.
- **Moho blanco** (*Sclerotinia sclerotiorum*): hongo patógeno con una amplia gama de hospedadores, incluida la soja, se da en temperaturas frescas continuas y suelos saturados. El hongo invade los tallos de las plantas y coloniza el tejido vascular de las mismas. Los síntomas iniciales son lesiones de color gris a blanco en los nudos que progresan rápidamente por encima y por debajo de los nudos, a veces llegando a ceñir el tallo. El moho blanco y esponjoso pronto cubre la zona infectada, especialmente durante los periodos de alta humedad relativa.
- **Oídio de la Soja** (*Microsphaera diffusa*): aparece a finales de la temporada, durante periodos de tiempo fresco y nublado. Las hojas infectadas presentan manchas pulverulentas de color blanco a gris claro, que pueden agrandarse y cubrir la superficie de muchas hojas en toda la planta.
- **Podredumbre de la raíz y el tallo por Phytophthora** (*Phytophthora sojae*): infecta las plantas al principio de la temporada después de un clima húmedo, normalmente en suelos arcillosos y compactados. Las plántulas pueden ser atacadas y morir en el suelo o poco después de emerger. Las plantas pueden morir a lo largo de la temporada. En las plantas infectadas, se forman lesiones marrones en las raíces, éstas se pudren y se degradan, y una decoloración marrón oscuro del tallo suele extenderse desde debajo de la línea del suelo hacia las partes inferiores de la planta.



COSECHA Y USOS

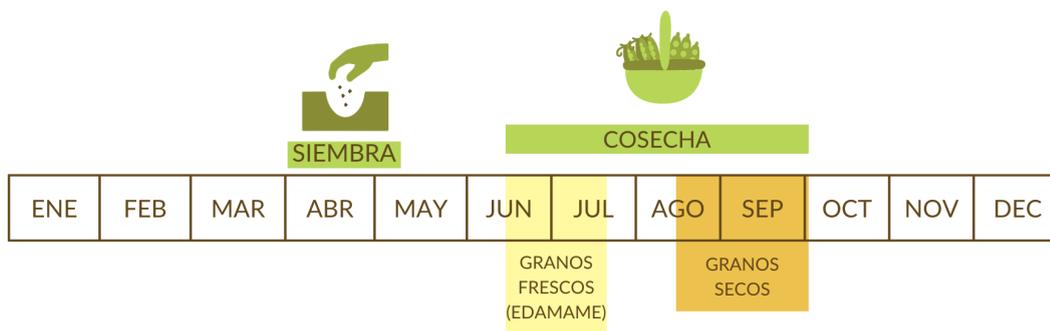
- Un aspecto muy crítico para producir edamame de calidad es cosechar cuando las vainas están llenas al menos en un 85%, pero antes de que empiecen a cambiar de un verde brillante a un color amarillento.
- **Consejo:** Para obtener el mejor sabor, cosecha las vainas al atardecer.
- **Conservación:** El edamame fresco debe refrigerarse y utilizarse en un plazo de dos días. El edamame congelado puede conservarse en el congelador durante varios meses.
- **Utilización:** El edamame es muy fácil de preparar como tentempié o en platos de verduras y sopas. Los dos componentes más importantes de su sabor son el dulce y el salado. En Japón y otros países asiáticos, es muy popular comer edamame salado frío con cerveza. Las vainas se hierven ligeramente en agua salada y luego se exprimen las semillas directamente de las vainas a la boca.



INFORMACIÓN ADICIONAL

La soja contiene numerosos componentes saludables, como isoflavonas, proteínas de soja, saponinas y fibras, calcio, así como cantidades importantes de vitaminas (A, B y C). La proteína de soja tiene un alto valor biológico y contiene todos los aminoácidos esenciales. Los estudios han demostrado que el edamame es rico en esteroides, sustancias que refuerzan el sistema inmunitario y protegen contra el cáncer y las enfermedades cardíacas. Debido a su alto contenido en isoflavonas, las poblaciones que consumen regularmente alimentos a base de soja tienen menor incidencia de desarrollar cánceres hormonodependientes.

CRONOLOGIA



El Global Bean Project es una red europea para promover y aumentar el uso y cultivo de legumbres en nuestras cocinas, jardines y campos.

info@globalbean.eu
www.globalbean.eu



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag