

# MANUAL DE CULTIVO: SOJA – EDAMAME

(*Glicine max* L. Merrill)



Família: *Fabaceae*

Género: *Glycine*

## NOMES POPULARES:

Soja  
Soja verde  
Edamame



## ORIGEM

A soja é nativa do Leste da Ásia. As primeiras informações escritas sobre a planta podem ser encontradas no livro "*Materia Medica*" do imperador chinês Sheng Nung de 2838 a.C. A soja foi domesticada entre os séculos 17 e 11 a.C. na parte oriental da China, onde foi produzida como parte da cultura alimentar. Desde o século 20, a soja foi também introduzida no mundo ocidental. O Edamame é a soja no seu estado verde/imaturo, também chamado de soja verde. Literalmente, edamame significa "feijão em ramos".



## CARACTERÍSTICAS VEGETATIVAS E PRODUTIVAS

- Anual.
- **Altura da planta:** até 1,5 m, planta de ramificação ereta.

- **Amadurecimento:** classificada em grupos de amadurecimento de 000 - 10. Os grupos de amadurecimento ideais para cultivo na Europa são de 000 - 5 com um período vegetativo de 90 a 120 dias.
- **Variedades:** diferem pela cor da semente e da vagem, variando de grãos de cor clara e vagens verdes brilhantes a sojas de semente escura com pêlos cinzentos ou castanhos claros nas vagens.
- **Vagens:** uma vagem contém geralmente 2 a 3 feijões.
- **Caule:** ereto, coberto por uma espessa penugem cinzenta ou castanha de pequenos "pêlos".
- **Flor:** auto-fertilizante, muito pequena, com tamanho máximo de 6 mm. A cor da flor é branca, às vezes com uma tonalidade roxa.



## SOLO E CLIMA

- Planta de “dias curtos” (requer longos períodos de sombra), sensível ao fotoperíodo, o que limita sua área geográfica de cultivo. Dependendo do seu grupo de amadurecimento, é possível cultivar soja entre 38° N a 50° N de latitude na Europa.
- Prefere um período de crescimento quente, água e luz solar abundantes, devido à sua origem.
- A temperatura ideal para o seu cultivo é entre 20 a 25 °C mas apesar deste facto, é resistente a períodos curtos de baixas temperaturas e geadas tardias de curta duração.
- Pode ser cultivada na maior parte dos tipos de solo, mas desenvolve-se melhor em solos argilosos, quentes, férteis, bem drenados e com pH de 6,5. Solos pouco profundos, pouco estruturados e extremamente ácidos, devem ser evitados.



## PRÁTICAS DE CULTIVO

- Muito adequada para crescer como hortaliça em jardins, pois pode ter um rendimento satisfatório em pequenas áreas, reduzindo ao mesmo tempo a utilização de fertilizantes azotados.
- **Condições da sementeira:** Muito vulnerável na fase de germinação. A preparação do solo antes da sementeira é muito importante para formar uma base lisa e nivelada, proporcionando um bom contacto semente-solo e uma germinação e crescimento uniformes. As condições ambientais desempenham um papel fundamental na germinação das plântulas. Chuvas intensas imediatamente após o plantio podem causar compactação e formação de crostas em alguns tipos de solo, dificultando a sua germinação.
- **Inoculação:** É necessário um elevado fornecimento de nitrogénio, devido ao elevado nível proteico da planta. A inoculação de sementes de soja com bactérias fixadoras de nitrogénio (*Bradyrhizobium japonicum*) é de baixo custo e representa uma fonte de nitrogénio amiga do ambiente. Normalmente, comprando as sementes, o inoculante é gratuito. O inoculante contém estirpes vivas da bactéria *Rhizobium* e deve-se ter cuidado na inoculação das sementes: fazer com atenção, imediatamente antes da sementeira (no mesmo dia), à sombra. A nível de agricultura ou jardinagem, isto pode ser feito utilizando um misturador de cimento (para grandes quantidades) ou usando sacos grandes e misturando suavemente o inoculante e as sementes.

- **Importância da época de sementeira:** As sementes de soja são sensíveis a solos frios, onde a germinação das plântulas pode durar até 25 dias após o plantio. A sementeira da soja deve começar quando a temperatura do solo, a uma profundidade entre 4 - 8 cm, atingir entre 10 - 12 °C e nessas condições a germinação começa após 5-6 dias. As variedades de estação de crescimento mais longa são semeadas primeiro. A maturação ou amadurecimento é o critério mais importante na seleção de uma variedade. Se uma variedade for demasiado precoce ou demasiado tardia num local, o seu desempenho potencial será limitado. A profundidade óptima de sementeira é de 4 - 5 cm.
- **Espaçamento entre fileiras:** Uma vez que a soja tem um grande potencial de ramificação, a densidade de plantas no espaço deve ser baixa. **O erro mais comum na prática é semear soja um pouco densa demais, principalmente se a taxa de germinação esperada de sementes for baixa, o que por vezes resulta em copas muito densas,** prejudicando a ramificação e reduzindo a sua produtividade. O espaçamento recomendado entre as fileiras do plantio é de 50 cm. O espaçamento dentro da linha depende dos grupos de maturação e da largura da linha e geralmente varia entre 2 a 4 cm.
- **Controlo de ervas daninhas:** As primeiras cinco semanas após o aparecimento da soja são as mais cruciais para o controlo das ervas daninhas, de forma a evitar uma redução da produção dos grãos. A preparação das sementeiras para matar as ervas daninhas que emergem precocemente, é o primeiro passo. As operações de controlo de ervas daninhas podem incluir uma enxada rotativa, uma grade ou uma sacha de dentes. A enxada rotativa ou a gradagem e o cultivo da primeira linha são as operações mais importantes para reduzir as perdas para as ervas daninhas. Em boas condições, ocorre o rápido fecho da copa das plantas de soja e as ervas daninhas perdem a corrida de crescimento.



## PRAGAS E DOENÇAS

- Se for colhida ainda verde, é possível evitar muitas doenças que ocorrem num período posterior de crescimento da soja. A prevenção de doenças inclui: utilização de variedades tolerantes ou resistentes, rotação de culturas com culturas não sensíveis como o milho ou o trigo (reduzem a presença de organismos específicos da soja no solo), boas práticas de cultivo e possível utilização de fungicidas.
- **Mofo branco ou Bolor branco (*Sclerotinia sclerotiorum*):** fungo patogénico com uma ampla variedade de hospedeiros incluindo a soja, ocorre em temperaturas frias contínuas e solos saturados. O fungo invade os caules das plantas e coloniza o tecido vascular das plantas. Os sintomas iniciais são lesões cinzentas e/ou brancas nos nós que progridem rapidamente acima e abaixo dos nós, às vezes envolvendo o caule. O bolor branco e felpudo cobre rapidamente a área infectada, especialmente durante períodos de elevada humidade relativa.
- **Oídio em pó (*Microspheara diffusa*):** ocorre no final da estação durante períodos de tempo frio e nublado. As folhas infectadas têm manchas nas cores branca e/ou cinza claro, em pó, que podem aumentar e cobrir as superfícies de muitas folhas em toda a planta.
- **Phytophthora raiz e podridão do caule (*Phytophthora sojae*):** infecta as plantas no início da estação após o clima húmido, geralmente em solos argilosos e compactos. As plântulas podem ser atacadas e mortas no solo ou logo após terem germinado. As plantas podem morrer durante toda a estação. Nas plantas infectadas, as lesões castanhas formam-se nas raízes, as raízes apodrecem e degradam-se, e uma descoloração castanha-escura do caule estende-se frequentemente debaixo da linha do solo para cima em partes mais baixas da planta



## COLHEITA E UTILIZAÇÃO

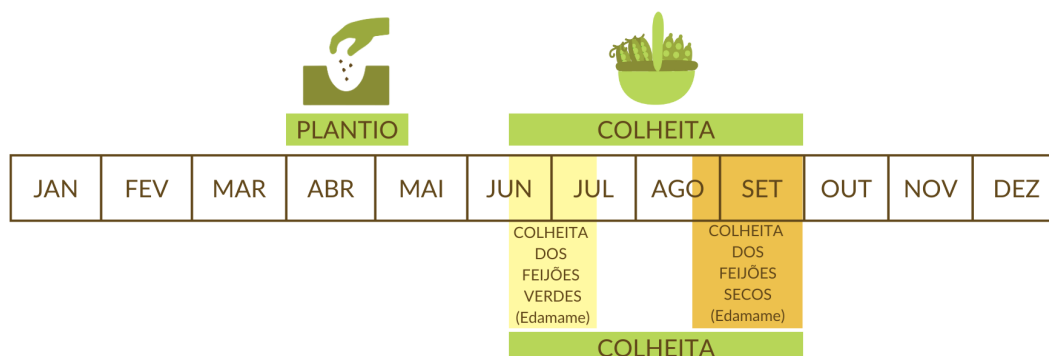
- Colher quando as vagens estão pelo menos 85% preenchidas e antes de começarem a mudar da cor verde brilhante para uma cor amarelada.
- **Dica:** Para obter o melhor sabor, colher as vagens à noite.
- **Armazenamento:** O edamame verde deve ser refrigerado e utilizado no prazo de dois dias. O edamame congelado pode ser armazenado no congelador durante vários meses.
- **Utilização:** O edamame é muito fácil de preparar como um lanche ou em refeições e sopas de vegetais e o sabor é fantástico. Os dois componentes mais importantes do seu sabor são o doce e o salgado. As vagens são levemente fervidas em água salgada e as sementes são espremidas diretamente das vagens para a boca.



## OUTRAS INFORMAÇÕES

A soja contém inúmeras componentes saudáveis, tais como as isoflavonas, proteínas de soja, saponinas e fibras, cálcio, bem como quantidades significativas de vitaminas (A, B e C). A proteína de soja tem um alto valor biológico e contém todos os aminoácidos essenciais. Estudos demonstraram que o edamame é rico em esteróis – substâncias que fortalecem o sistema imunológico, protegem contra o cancro e também contra doenças cardíacas. Devido ao alto teor de isoflavonas, as populações que consomem alimentos de soja regularmente, têm menor incidência de cancros associados a desequilíbrios hormonais.

## CALENDÁRIO



*The Global Bean Project é uma rede europeia que visa promover a produção e o uso privado e comercial de leguminosas.*

Veja mais informações, autores e referências online:

[info@globalbean.eu](mailto:info@globalbean.eu)  
[www.globalbean.eu](http://www.globalbean.eu)



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag