

Sojabohne (*Glycine max*)

Ordnung: Schmetterlingsblütenartige (*Fabales*)

Familie: Hülsenfrüchtler (*Fabaceae*)

Unterfamilie: Schmetterlingsblütler (*Faboideae*)

Gattung: *Glycine*

Herkunft: China, Japan, Südostasien,
Soja stammt von der Wildform *Glycine soja ab* (keine Wildform v. d. Sojabohne)

Biologie

- Morphologie:**
- Einjährige Pflanze mit kriechenden Sprossen
 - Dünne Stängel, kräftig behaart
 - Langgestielte, dreiteilige Blätter
 - In den Blattachsen kleine Blüten
 - 3-4 cm lange behaarte Hülsen
 - TKG 130-160 g
 - Man unterscheidet inderterminierte und determinierte Wuchstypen
- Vermehrung:**
- generativ über Samen
- Entwicklungsverlauf:**
- epigäische Keimung
 - Jugendentwicklung und Blühbeginn stark abhängig von Temperatur
 - Symbiose mit Knöllchenbakterien (*Rhizobium japonicum*)
 - Selbstbefruchtend
 - Man unterscheidet Reifegruppen mit unterschiedlicher Entwicklungsdauer
- Photoperiodische Reaktion:**
- Kurztagspflanze
 - Langtagsbedingungen verzögern die Blüte und die Reife

Produktion und Bestandesführung

- Standort:**
- Klima: sehr hohe Temperatursumme
 - Boden: tiefgründige, lockere Böden mit hohem Wasserspeichervermögen und rascher Frühjahrserwärmung
 - Schwach sauer bis neutrale Böden (wegen Effizienz der Knöllchenbakterien)
- Vegetationsdauer:**
- Je nach Reifegruppe (Sorte) ca. 150-180 Tage
- Vorfrucht:**
- Geeignet: Sojabohne, Getreide, Mais, Zuckerrüben, Kartoffel
 - Ungeeignet: Raps, Körnerleguminosen, Sonnenblume
- Bodenbearbeitung:**
- Herbstfurche auf schweren Böden
 - Frühjahrsfurche auf leichten Böden
 - Vermeidung von Bodenverdichtungen
- Saatzeitpunkt:**
- Ende April bis Anfang Mai
 - Bodentemperatur 10 °C
- Aussaat:**
- Gleichmäßig gelockertes, ebenes Saatbett

- Ca. 2-4 cm Ablagetiefe mit gutem Bodenschluss
- Rückverfestigung des Saathorizontes
- Drill- oder Einzelkornsämaschine
- Bestandesdichte:**
 - 400.000-800.000 Pflanzen/ha
 - Reihenweite von 25-40 cm
- Pflegemaßnahmen:**
 - Inokulation des Bodens/Saatguts mit Knöllchenbakterien
 - Bewässerung zu Blühbeginn, Hülsenansatz und Hülsenwachstum
- Düngung:**
 - Ca. 50-70 kg N/ha zu Blühbeginn, wenn nicht ausreichend Knöllchenbakterien vorhanden sind
 - Ca. 70 kg P₂O₅/ha
 - Ca. 150 kg K₂O/ha
 - Ca. 40-60 kg MgO
- Unkräuter:**
 - Klettenlabkraut (*Galium aparine* L.)
 - Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*)
 - Amarant (*Amarantus retroflexus*)
 - Kamillearten (*Matricaria chamomilla*)
- Schädlinge:**
 - Drahtwürmer (*Agriotes* sp.)
 - Engerlinge (*Melolontha melolontha*)
 - Spinnmilben (*Tetranychidae*)
 - Blattläuse (*Aphidina*) als Vektoren von Virose
- Krankheiten:**
 - Sklerotinia-Fäule (*Sclerotinia sclerotiorum*)
 - Botrytis-Fäule (*Botrytis cinerea*)
 - Falscher Mehltau (*Peronospora manshurica*)
 - Brennfleckenkrankheit (*Ascochyta*)
- Erntezeitpunkt:**
 - Mitte Oktober
 - Physiologische Reife wird bei einer Temperatursumme von 1200°C (> 8°C) erreicht (Eintrocknen und Abfallen der Blätter, Bestand braun und Körner hart)
 - 12-16 % Restfeuchte im Korn
- Ernte:**
 - Maschinelle Ernte mit dem Mähdrescher
- Ertragskomponenten:**
 - Anzahl Pflanzen/ha
 - Anzahl Hülsen/Pflanzen
 - Anzahl Körner/Hülse
- Ertrag:**
 - 25-40 dt Körner/ha
- Lagerung:**
 - < 13 % Restfeuchte im Korn lagerfähig

Nutzung

- Nutzbare Pflanzenteile:**
 - Körner
- Inhaltsstoffe:**
 - 34 % Kohlenhydrate, 17-21 % Fett (günstige Fettzusammensetzung), 33-40 % Eiweiß (18 essentielle Aminosäuren)
- Verwendung:**
 - Öl (menschliche Ernährung)
 - Sojaschrot (eiweißreiches Futter)

Quellen:

Heyland, K.-U. 1996. Spezieller Pflanzenbau. Landwirtschaftliches Lehrbuch. Eugen Ulmer Verlag. 348 Seiten.

Keller, R., Hanus, H., Heyland, K.-U. 1999. Handbuch des Pflanzenbaues. Knollen- und Wurzelfrüchte, Körner- und Futterleguminosen. Verlag Eugen Ulmer. 852 Seiten.