

Chia

(*Salvia hispanica* L.)

Familie:

Lamiaceae

(Lippenblütengewächse)

Gattung:

Salvia

Herkunft:

Zentral Mexiko bis Guatemala (Nutzung < 3500 v. Chr.)



Abbildung: Chia (*Salvia hispanica* L.)
verfügbar auf <http://www.bulkseeds.es>

Biologie

Morphologie

- *Salvia hispanica* ist eine einjährige krautige Pflanze
- Erreicht eine Höhe von 60 -180 cm
- Blütenfarbe blau/violett und weiß
- Die Blüten stehen in zahlreichen Scheinquirlen, die mehr als 20 cm lang werden können
- Es werden vierteilige Klausenfrüchte gebildet
- Diese Früchte (gewöhnlich Samen genannt) sind weiß oder schwarz; gesprenkelt/gestreift, glatt und glänzend

Vermehrung

Entwicklungsverlauf

- generativ über Samen
- Keimung
- Blattentwicklung
- Längenwachstum
- Blütenanlage
- Blüte
- Fruchtausbildung
- Samenreife
- Absterben

Photoperiodische Reaktion

- Ursprünglich eine Kurztagspflanze
Phänotypen welche langtagadaptiert bzw. insensitiv gegenüber der Tageslänge reagieren, sind verfügbar und (Breitengrad > 25°N/°S) (siehe Lehrgarten)

Produktion und Bestandesführung

Standort

- Sandige, gut dränierte Böden
Auf Bodenverdichtung und Staunässe reagiert Chia empfindlich
- Nicht frostresistent
(Temperatur Optimum bei 16-26°C)

Vegetationsdauer

- 140-180 Tage
Stark abhängig von Saatzeitpunkt, Sorte, Standort

Vorfrucht	- Alle Getreidearten, Leguminosen und Zwischenfrüchte
Bodenbearbeitung	- Flache Bearbeitung (Egge, ca. 6-8 cm tief) - Kreisel- und Garenegge, Bodenschluss mit Packern - Vermeidung von Bodenverdichtungen
Saatzeitpunkt	- Nach den Eisheiligen (Mitte Mai)
Aussaat	- Gleichmäßig gelockertes, ebenes Saatbett, ohne Bodenverdichtung, Staunässe und Sauerstoffmangel - Ca. 1 cm Ablagetiefe
Bestandesdichte	- 20-120 Pflanzen/m ² Stark abhängig von Saatzeitpunkt, Sorte, Standort, Boden - Reihenabstand 50 cm
Pflegemaßnahmen	- Manuelle Unkrautbekämpfung vor Reihenschluss (falls nötig)
Düngung	- Ca. 20-40 kg N/ha Kalkammonsalpeter als Stickstoffdünger
Unkräuter	- Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i> L.) - Weißer Gänsefuß (<i>Chenopodium album</i> L.) - Raue Gänsedistel (<i>Sonchus asper</i> L.)
Schädlinge	- Erdflöhe (<i>Phyllotreta</i> spp.)
Krankheiten	- Blattbrand (Erreger: <i>Corynespora cassiicola</i>)
Erntezeitpunkt	- Ende September – Anfang November - Physiologische Reife erreicht
Ernte	- Maschinelle Ernte mit dem Mähdrusch
Ertragskomponenten	- Anzahl Pflanzen/m ² - Anzahl Blütenstände/Pflanze - Anzahl Samen/Blütenstand
Ertrag	- Ø ~ 500 kg ha ⁻¹ in den Ursprungsländern Bis zu knapp 2600 kg ha ⁻¹ unter Bedingungen außerhalb der Ursprungsländer
Lagerung	- Bei 0-5 % Restfeuchte der Frucht lagerfähig
Nutzung	
Nutzbare Pflanzenteile/Verwendung	- Samen (Müsli, Futterzusatz, Protein-, ω-3-Fettsäurequelle, Bäckereiprodukte, Gluten-freie Produkte, Medikamente, Würze) - Schleimstoffe/Fasern (Pharmazeutika, Industrie, Konservierungsstoff, Kosmetik) - Blätter (Insektizide (Repellents), medizinische Verwendung)
Inhaltsstoffe	- ~25% Proteine - ~ 30% Fett davon ca. 60% α-Linolensäure - 8-15% Schleimstoff

Quellen:

Ayerza, R.; Coates, W. Chia: Rediscovering a Forgotten Crop of the Aztecs; University of Arizona Press: Tucson, AZ, USA, 2005; ISBN 978-0-8165-2488-4.

Baginsky, C.; Arenas, J.; Escobar, H.; Garrido, M.; Valero, N.; Tello, D.; Pizarro, L.; Valenzuela, A.; Morale, L.; Silva, H. Growth and yield of chia (*Salvia hispanica* L.) in the Mediterranean and desert climates of Chile. *Chil. J. Agric. Res.* **2016**, *76*, 255–264.

Bochicchio, R.; Phillips, T.D.; Lovelli, S.; Labella, R.; Galgano, F.; Marisco, A.D.; Perniola, M.; Amato, M. Innovative Crop Productions for Healthy Food: The Case Chia (*Salvia hispanica* L.). In *The Sustainability of Agro-Food and Natural Resource Systems in the Mediterranean Basin*; Vastola, A., Ed.; Springer International Publishing: Basel, Switzerland, 2015; pp. 29–45. ISBN 9783319163574.

Capitani, M.I.; Ixtaina, V.Y.; Nolasco, S.M.; Tomás, M.C. Microstructure, chemical composition and mucilage exudation of chia (*Salvia hispanica* L.) nutlets from Argentina. *J. Sci. Food Agric.* **2013**, *93*, 3856–3862.

Grimes, S.J.; Phillips, T.D.; Hahn, V.; Capezzone, F.; Graeff-Hönniger, S. Growth, Yield Performance and Quality Parameters of Three Early Flowering Chia (*Salvia Hispanica* L.) Genotypes Cultivated in Southwestern Germany. *Agriculture* **2018**, *8*, 154.

Jamboonsri, W.; Phillips, T.D.; Geneve, R.L.; Cahill, J.P.; Hildebrand, D.F. Extending the range of an ancient crop, *Salvia hispanica* L.—A new source. *Genet. Resour. Crop Evol.* **2012**, *59*, 171–178.

Yeboah, S.; Owusu Danquah, E.; Lamptey, J.N.L.; Mochiah, M.B.; Lamptey, S.; Oteng-Darko, P.; Adama, I.; Appiah-Kubi, Z.; Agyeman, K. Influence of Planting Methods and Density on Performance of Chia (*Salvia hispanica*) and its Suitability as an Oilseed Plant. *Agric. Sci.* **2014**, *2*, 14–26.