

Amarant (*Amaranthus spp.*)



Ordnung: Nelkenartige (Caryophyllales)

Familie: Fuchsschwanzgewächse
(Amaranthaceae)

Unterfamilie: Amaranthoideae

Gattung: *Amaranthus*

Weitere Synonyme/Volksnamen:

Kiwicha, Bledo, Rispen- und
Gartenfuchsschwanz, Zurückgeknieter

Herkunft: Südlichen Nordamerika,
Zentralamerika, Andenraum - Südamerika

Obere Bilder von links nach rechts:

Korn, weiß bis hellgelb, *A. hypochondriacus*
L. var Neuer Typ (**A. h. NT**); Korn, braun bis
schwarz, *A. caudatus* L. var K 63 (**A. c. K63**);
Spross mit grüner Rispe, A. h. NT; Spross mit
roter Rispe A. c. K63

Untere Bilder von links nach rechts:

A. c. K63 ; *A. cruentus* L. var Bärnkraft IV; *A.*
cruentus L. var Bärnkraft III; *A.*
hypochondriacus L. var Anderer Typ; A. h. NT

Biologie

Morphologie:

- Große Vielfalt an Arten und hohe Variabilität der morphologischen Merkmale, auch innerhalb einer Spezies: Blatt, Stängel und Rispen (Blütenstände) variieren von grün bis dunkelrot und Körnertypen von weiß, rot, gelb, braun bis schwarz
- Blütenstände bestehen aus männlichen und weiblichen Blüten zusammengefasst
- Wuchshöhe: 0,5 – 3 m
- Ausprägung der Seitentrieben variiert je nach Art und Sorte
- Tausendkorngewicht (TKG): ca. 0,6 – 1,2 g
- Tiefes und extensives Wurzelsystem

Physiologie:

- C4 Pflanze, effiziente Ausnutzung von Licht und Wasser

Vermehrung:

- Generativ über Samen

Entwicklungsverlauf:

- Indeterminierte Entwicklung der Rispen, ungleichmäßige Samenabreife, Blüte findet parallel zur Kornbildung, –reife und Kornausfall statt bis zum Seneszenz

Photoperiodische Reaktion:

- Kurztagpflanzen (meisten Arten und Sorten) und wenige kurztagempfindliche und tagneutrale Typen

Produktion und Bestandesführung

- Standort:**
- Klima: gemäßigt warmes Klima, Fröste werden nicht vertragen, guter Trockentoleranz
 - Boden: tiefgründige Lehm- und sandige Lehmböden, wobei schwere, tonige und kalte Böden ungeeignet sind
- Vegetationsdauer:** - 130 – 150 Tage
- Vorfrucht:**
- Geeignet: Amaranth Hauptfrucht einzuordnen, gute Autotoleranz, Auftreten von Amaranthdurchwuchs (Unkrautamarant) im Folgefrucht zu erwarten
- Bodenbearbeitung:**
- Grund-, Sekundärbodenbearbeitung und Saatbettbereitung
 - Vermeidung von Bodenverdichtungen und Verschlammungen
- Saatzeitpunkt:** - Anfang bis Mitte Mai, Bodentemperatur ca. 15 °C
- Aussaat:**
- Gleichmäßig flach gelockertes, feinkrümeliges ebenes Saatbett
 - Ca. 1 – 2 cm Ablagetiefe
 - Leichte Rückverfestigung des Saathorizontes; Drillsämaschine
- Bestandesdichte:**
- Minimal 200.000 – Maximal 1000.000 Pflanzen/ha
 - Reihenweite von ca. 30 cm
- Pflegemaßnahmen:**
- Mechanische Unkrautbekämpfung
- Düngung:**
- Ca. 50 – 100 kg N/ha (höhe Lagerauffälligkeit bei höher N-Düngung), P₂O₅, K₂O nach Entzug
- Unkräuter:** - Unkrautamarant, Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album* L.)
- Schädlinge:**
- Insekten: Blattläuse (*Aphidina*), Larven (*Agrotis* sp.), Wanzenarten (*Lygus* sp.)
 - Nematoden: *Heterodera*, *Pratylenchus*, *Meloidogyne*,
- Krankheiten:**
- Virus: Gurkenmosaikvirus
 - Pilzkrankheiten: *Phytophthora*-, *Rhizoctonia*- *Fusarium*-Arten; *Botrytis*- und *Cercospora*-Arten; Mehltau (*Peronospora* sp.)
- Erntezeitpunkt:**
- Ende September bis Mitte Oktober
 - Mit 20-30% Restfeuchte im Korn
- Ernte:** - Maschinelle Ernte mit dem Mähdrescher
- Ertragskomponenten:** - Anzahl Pflanzen/ha; Rispenenertrag/Pflanzen; Anzahl Körner und Kornertrag/Rispe
- Ertrag:** - 20-40 dt Körner/ha in Mitteleuropa
- Lagerung:** - Ab 9 – 12 % Restfeuchte im Korn lagerfähig

Nutzung

- Nutzbare Pflanzenteile:** - Körner, Rispe, Ganzpflanzen
- Inhaltsstoffe:**
- Korn: 60 – 65 % Stärke, 16 – 18 % Eiweiß, 6 – 9 % Fett, Fettsäuren (C18:1, C18:2), essenzielle Aminosäure (Lysine, Threonine), Mineralien (Ca, Mg, Zn, Fe)
- Verwendung:**
- Futter: Ganzpflanzen; Zierpflanzen: Rispe, Ganzpflanzen; Getreide: Körner, Mehl, Flocken, Schrote, Gepufft

Quellen:

Keller, R., Hanus, H., Heyland, K.-U. 1999. Handbuch des Pflanzenbaues. Handbuch des Pflanzenbaues 4. Oelfrüchte, Faser- und Arzneipflanzen und Sonderkulturen Verlag Eugen Ulmer. 718 Seiten. S. 544-550

Assad, R., Reshi, Z. A., Jan, S., & Rashid, I. 2017. Biology of amaranths. The Botanical Review, 83(4), 382-436.

Stetter, M. G., Müller, T., Schmid, K. J. 2017. Genomic and phenotypic evidence for an incomplete domestication of South American grain amaranth (*Amaranthus caudatus*). In Molecular ecology 26 (3), pp. 871–886.