

Zuckerhirse

Anbau und Verwertung

Herausgeber:

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0
Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Redaktion:

Abteilung Pflanzliche Erzeugung
Ansprechpartner: Daniela Zander
Telefon: + 49 341 9174-144
Telefax: + 49 351 9174-111
E-Mail: daniela.zander@smul.sachsen.de

Gestaltung und Satz:

Sandstein Kommunikation GmbH

Druck:

Lausitzer Druck- und Verlagshaus

Redaktionsschluss:

31.10.2010

Auflagenhöhe:

2.000 Exemplare, 2. vollständig überarbeitete Neuauflage

Papier:

gedruckt auf 100% Recycling-Papier

Bezug:

siehe Redaktion

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.





Botanik/Taxonomie

Zuckerhirsen zählen innerhalb der Ordnung der Süßgrasartigen (Poales) zur Familie der Süßgräser (Poaceae). Sie werden der Unterfamilie der Panicoides zugeordnet und bilden hier die Gattung der Sorghumhirsen (Sorghum). Sorghum bicolor (Mohrenhirse) bzw. Zuckerhirse ist eine Art innerhalb dieser Gattung. Sie zählt zu den großkörnigen Sorghumhirsen.

Herkunft/Bedeutung

Zuckerhirse stammt wahrscheinlich aus Äquatorialafrika. Hauptanbaugeländer sind USA, Indien, Niger und Mexiko. In Europa nimmt der Anbau von Zuckerhirse als Energiepflanze deutlich zu. In der Weltgetreideproduktion steht Sorghum an fünfter Stelle.

Morphologie

Charakteristisch ist ein feines, ausgedehntes und verzweigtes Wurzelsystem sowie aufrechte, markerfüllte Halme von bis zu 4 m Länge. Die Bestockungsneigung ist sortenbedingt. Der Blütenstand ist eine kompakte, kolbenartige Rispe. Die Samen (Karyopsen) sind rund und mit dicker Fruchtschale versehen. Das Tausendkorngewicht beträgt ca. 20 – 39 g.

Physiologie

Zuckerhirsen sind C4-Pflanzen. Sie verfügen über eine hohe Photosyntheseleistung bei optimaler Lichtsättigung. Wasser und Nährstoffe werden sehr effizient verwertet. Herkunftbedingt sind die Zuckerhirsen sehr wärmeliebend, trocken-tolerant, aber auch sehr frostempfindlich.

Standortansprüche

Es bestehen keine besonderen Ansprüche an den Boden. Für den Anbau eignen sich leichte, mittlere und gute Standorte. Kalte, schwere, staunasse und zur Verschlammung neigende Böden scheiden für den Sorghumanbau aus. Ebenso sind Böden mit Schadverdichtung zu vermeiden.

Bodenvorbereitung

Ein feinkrümeliges, gut abgesetztes Saatbett ist anzustreben. Dies ist durch eine flach arbeitende Kreiselegge oder Saatbettkombination zu erreichen.

Aussaart

Es ist eine Aussaattechnik wie bei Mais, Getreide oder Zuckerrüben zu verwenden (Drillsaat, Einzelkornablage). Die Bodentemperaturen sollten zur Aussaat 12 – 15 °C (Mai/Juni) betragen (Wärmekeimer). Üblich ist eine Aussaatdichte von 25 Körnern/m². Die Aussaattiefe beträgt 2 – 4 cm bei einem Reihenabstand von 40 – 70 cm. Auf kapillaren Wasseranschluss ist zu achten.

Düngung

Der Nährstoffbedarf von Zuckerhirse ist mit Mais vergleichbar. Zur N-Versorgung der Pflanze sind je nach N_{min}-Gehalt der Ackerkrume 70 – 120 kg N/ha als Düngegabe zu empfehlen. Bei Versorgungsstufe (VST) C des Bodens sind 20 kg P/ha und 120 kg K/ha zu düngen.

Pflanzenschutz

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist im Jugendstadium eine Unkrautbekämpfung erforder-

lich. Geeignet sind die Herbizide Gardo Gold (4,0 l/ha), Certral B (1,5 l/ha) und Mais Banvel WG (0,5 kg/ha). Sie sind derzeit genehmigt und sollten ab BBCH 13 – 14 (3 – 4 – Blattstadium) im Nachauflauf eingesetzt werden. Pilzliche Erkrankungen und Schädigungen durch Insekten im wirtschaftlich relevanten Ausmaß wurden bisher nicht festgestellt.

Fruchtfolge

Aufgrund der Vegetationszeit von 125 – 150 Tagen lässt sich Zuckerhirse in der Fruchtfolgestellung mit Mais vergleichen. Sie eignet sich im Anbau in Hauptfruchtstellung (Aussaat bis Mitte Juni). Vorfrüchte, die das Feld unkrautarm hinterlassen, sind von Vorteil, da besonders bei kühler Witterung die Jugendentwicklung der Zuckerhirse sehr zögerlich verläuft. Zuckerhirse kann nach frühräumendem Getreide angebaut werden. Die Zuckerhirse ist mit sich selbst verträglich.

Ernte/Erträge

Zuckerhirsen sollten bei einem TS-Gehalt \geq 28 % geerntet werden. Die Trockenmasseerträge variieren je nach Standort:

- D-Standort: 107 dt TM/ha
- Lö- Standort: 152 dt TM/ha
- V-Standort: 124 dt TM/ha

Verwertung

Zuckerhirsesilagen eignen sich für den Einsatz als Koferment in einer Biogasanlage. Nach Batchversuchen beträgt die Biogasausbeute 500 – 600 m³/t organische Trockensubstanz mit einem Methangehalt von 50 – 55 %.

Inhaltsstoffe

Die Zuckerhirsen enthalten vor allem Stickstoff und Kalium. Die weiteren Hauptnährstoffe liegen in mittlerer Konzentration vor. Die nachfolgenden Angaben sind als Richtwerte zum Nährstoffgehalt heranzuziehen:

Nährstoffe	Gehalt [kg/dt Trockenmasse]
N	1,5
P	0,2
K	1,8
Mg	0,3

Bei einer Ertragsspanne von 107 bis 152 dt TM/ha resultieren folgende Nährstoffentzüge:

Nährstoffe	Entzug [kg/Hektar]
N	161 – 228
P	21 – 30
K	193 – 274
Mg	32 – 46

Die Gehalte an Rohprotein, N-freien Extraktstoffen (NfE), Rohfett, Rohfaser und Rohasche sind für die Biogasausbeute entscheidend. Hier ist von folgenden mittleren Gehalten auszugehen: 7,0% Rohasche; 2,2% Rohfett; 29,4% Rohfaser; 10,1% Rohprotein; 51,6% NfE in der Trockensubstanz.