

Pflanzen-Porträt 1

Zuckerhirse, eine Form der Mohrenhirse (Sorghum bicolor) aus der Gattung Sorghum aus der Familie der Süßgräser (Poaceae)

Für Zuckerhirse als Energiepflanze gibt es erst seit relativ kurzer Zeit Anbauerfahrungen. Zudem nennen die einzelnen Versuchsanstalten teilweise unterschiedliche Werte, die sich unter anderem durch Standortunterschiede erklären lassen. In den folgenden Hinweisen sind deshalb zum Teil Spannweiten angegeben, die nur als Richtschnur zu verstehen sind.



Zuckerhirse gehört zu den Hirsen und hier wiederum zu den großkörnigen oder Sorghumhirsen. Sie sind die besonders zuckerhaltigen Formen der Mohrenhirse (Sorghum bicolor), die auch Kaf-fernkorn, Durrakorn oder Besenkorn genannt wird. Mohrenhirse ist die wichtigste Sorghumhirsen-Art und stammt aus Afrika. Sie wird als Nahrungsmittel angebaut - in den USA für die Herstellung von Sirup (Melasse), in Westafrika als Getreide für Hirsebrei oder Hirsebier. Auch als Futtermittel hat sie Bedeutung und in jüngster Zeit zieht sie aufgrund ihrer Massenwüchsigkeit bei gleichzeitiger Trockentoleranz zunehmend das Interesse der Biogasbranche auf sich.

Anbau

Wie Mais ist Zuckerhirse eine einjährige C4-Pflanze und entsprechend wärmeliebend. Die Mindestwärmesumme in der Vegetationszeit (Mai bis September) liegt bei ca. 2.500 °C und die benötigte mittlere Tagestemperatur bei ca. 16 °C.

Die Bodentemperatur zur Aussaat sollte mindestens 12 °C betragen. Auf Frost reagieren im Mai gesäte Jungpflanzen noch bis Ende Juni sehr empfindlich, Kälteschäden können schon bei 4 °C eintreten.

Gegenüber Trockenheit ist Zuckerhirse hingegen toleranter als Mais. Sie kann das Wachstum bei Trockenheit unterbrechen und später wieder aufnehmen. Zuckerhirse ist deshalb unter Umständen eine sinnvolle Fruchtfolgeergänzung an Standorten mit geringer Wasserversorgung und eine interessante Alternative bei drohendem Klimawandel.

Hinsichtlich der Bodenqualität stellt Zuckerhirse keine besonderen Ansprüche, nur kalte und staunasse Standorte sagen ihr nicht zu, optimal sind tiefgründige oder sandige Lehmböden. Auf-

grund ihrer langsamen Jugendentwicklung sollte eine Vorfrucht mit unkrautunterdrückenden Eigenschaften gewählt werden.

Zur Vorbereitung des Bodens ist eine 25 – 30 Zentimeter tiefe Winterfurche und/oder im Frühjahr ein 10 bis 15 Zentimeter tiefer Arbeitsgang mit dem Grubber empfehlenswert. Vor der Aussaat folgt dann eine flache Bodenbearbeitung mit einer Saatbettkombination, zum Beispiel mit der Kreiselegge. In günstigen Lagen kann ab dem 10. Mai die Aussaat mit einer Einzelkornsämaschine zum Beispiel aus dem Gemüsebau erfolgen, dabei ist aber die Spätfrostgefahr zu beachten.

Der Reihenabstand sollte 25 bis 75 Zentimeter betragen, bei einem Zielbestand von 20 bis 25 Pflanzen pro Quadratmeter.

Düngemittel müssen bei durchschnittlichem Nährstoffentzug in folgender Menge zugesetzt werden: 200 kg Stickstoff, der nicht zur Saat sondern erst zum Beginn des Zuwachses ausgebracht werden sollte, 50 - 100 kg Phosphor und 150-300 kg Kalium pro Hektar. Wichtig ist, vorhandene Nährstoff-Bodenvorräte, vor allem Stickstoff, von diesen Angaben abzuziehen. Kalium ist neben Stickstoff der wichtigste Nährstoff für Zuckerhirse, der Kaliumdüngerbedarf ist entsprechend hoch. Auch organische Dünger verwertet bicolor gut, in diesem Fall wird eine Ausbringung an zwei Terminen empfohlen, einmal zur Aussaat und einmal vor Bestandesschluss, um N-Verluste zu vermeiden.

Für den Pflanzenschutz sind derzeit noch keine chemischen Bekämpfungsmittel zugelassen, man kann sie deshalb nur über eine Sondergenehmigung einsetzen. Dafür könnte in Zukunft Bedarf bestehen, denn Sorghumhirsen leiden in ihren typischen Anbaugebieten häufig unter Parasiten wie Brandpilzen, falschem Mehltau, Gallmücken, Halmfliegen, Stängelbohrern und Blattläusen. Weitet sich der Anbau hierzulande aus, könnte ein zunehmender Schädlingsbefall auch bei uns auftreten.

Aufgrund ihrer langsamen Jugendentwicklung muss Zuckerhirse in der Anfangszeit vor unerwünschten Unkräutern geschützt werden. Da auch hierfür aktuell noch kein chemisches Mittel zugelassen ist (Herbizidmaßnahmen sind nur über einen Genehmigungsantrag (§18b) zulässig), wird das Unkraut am besten bis zum Bestandsschluss per Maschinenhacke entfernt, was sich auch zur Lockerung der Bodenoberfläche sehr empfiehlt.

Ernte

Der optimale Erntezeitpunkt liegt zwischen der Milch- und der Teigreife der Körner. Zuckerhirse wird einschnittig genutzt. Als Erntemaschine eignet sich ein Feldhäcksler. Die bislang zur Ertragsleistung vorliegenden Erfahrungen sind noch lückenhaft, KTBL gibt eine Spannbreite von knapp 8 bis knapp 20 Tonnen Trockenmasse pro Hektar an. Der Trockenmassegehalt in der Frischmasse liegt bei 22 Prozent, der Methangehalt des Biogases bei 54 Prozent.

Die Konservierung kann durch Silierung erfolgen.

Einschränkungen

Zuckerhirse ist aufgrund ihres Wärmebedarfs nur für bessere Ackerbaulagen geeignet. Und selbst hier muss man in einem Jahr, das kälter als der Durchschnitt ist, mit Ernteeinbußen rechnen. Ist ein Jahr hingegen außergewöhnlich trocken und heiß, hat man mit Sorghum bicolor ähnlich wie mit der Sorghumhirse Sudangras unter Umständen die bessere Wahl getroffen als mit Mais.

Ausblick

In der Zukunft lassen sich auch bei dieser Art züchterisch sicher noch Verbesserungen erzielen.

Da vieles darauf hin deutet, dass sich die klimatischen Verhältnisse in Richtung größerer Extreme und damit auch in Richtung längerer Trockenperioden bewegen, sind trockenheitsresistente Energiepflanzenarten zunehmend gefragt. Zuckerhirse könnte eine dieser Arten sein.

Quellen: TFZ, KTBL

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)
Hofplatz 1
18276 Gülzow
Tel.: 03843/69 30-0
Telefax: 03843/69 30-102
E-Mail: info@fnr.de
Internet: <http://www.fnr.de>
Vi.S.d.P.: Dr.-Ing. Andreas Schütte

nachwachsende-rohstoffe.de



Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz



FACHAGENTUR
NACHWACHSENDE
ROHSTOFFE e.V.

Nachwachsende Rohstoffe