

Futtersorghum



Als Kultur mit interessanten Biomasseerträgen und niedrigen Stärkegehalten findet das Sorghum seinen Platz in der Fütterung - in der Ergänzung des Silomais oder alleinstehend in der Fütterung weniger anspruchsvoller Tiere. Einhergehend mit der Sortenzüchtung hat sich der Futterwert des Sorghum positiv weiter entwickelt.

Sortenwahl

Zwei Sorghum-Biomassetypen werden auf dem Markt angeboten:

- Einschnittige Zuckerhirsen zur Silagenutzung. Eine Doppelnutzung ist möglich: Fütterung oder Biogaserzeugung.
- Mehrschnittiges Futtersorghum zur Silagenutzung (Fahrsilos oder Ballen) oder zur Beweidung. Eine Dreifachnutzung ist möglich: Fütterung, Biogaserzeugung oder Bodenbedeckung im Zwischenfruchtanbau.



Spezifische Eigenschaften

- **Die Rispe des Sorghum**
 - Fertile Rispe: Diese Sorghumsorten entwickeln Körner mit variablen Stärkegehalten (5 bis 15 %).
 - Sterile Pollen: Die Rispen bleiben steril und die Gesamtpflanze enthält kaum Stärke.
 - PPS-Sorten (sensible Photoperiode): In unseren Breiten bilden diese Sorten keine Rispen. Ein starker Stängel garantiert eine gute Stand-festigkeit, aber die Trockenmassegehalte zur Ernte sind geringer als in den anderen Typen.

- **Das BMR-Gen (Brown Mid Rib)**

Erkennbar an der braunen Mittelrippe besitzen diese Typen ein Gen, welches in niedrigeren Ligningehalten der Pflanzen resultiert:

- ☺ die Verdaulichkeit der Fasern - und somit der energetische Futterwert - steigt.
- ☹ die Lageranfälligkeit ist erhöht; hier gibt es große Unterschiede zwischen den Sorten.

Das Charakteristikum der braunen Blattadern ist je nach Sorte mehr oder weniger stark ausgeprägt.

Wann säen?

Die Aussaat erfolgt ab Anfang Mai, sobald sich der Boden ausreichend erwärmt hat (Bodentemperatur > 12°C).

- **Einschnittiges Sorghum**

Um das Ziel eines Trockenmassegehalts von 28-30 % zu erreichen, ist die Ernte ab 1650-1700°Tagen möglich. Das einschnittige Sorghum ist für eine Zweitkulturnutzung nach Getreide nicht geeignet: Die verbleibende Zeit ist zu kurz mit Blick auf die benötigten Vegetationstage (150 bis 170 Tage).

- **Mehrschnittiges Sorghum**

Die kürzere Vegetationsdauer (Sudangras: 75-90 Tage, Hybridsorte: 90-110 Tage) eröffnet Möglichkeiten in der Fruchtfolge. Die Saat findet in den erwärmten Boden statt (Bodentemperatur > 12 °C): als Hauptfrucht nach Zwischenfrucht oder als Sommer-zwischenfrucht nach Getreide-Leguminosen-Gemenge, Getreide oder Raps.

Saat

Futtersorghum wird mit einer klassischen Getreidedrille gesät. Die Saatstärke ist abhängig vom Sorghumtyp:

- Sudangras: 25-30 kg/ha. Diese Sorten haben eine hohe Bestockungsfähigkeit und sind frühreifer als die Hybridsorten.
- Hybridsorten (*Sorghum bicolor x sudanense*): 20-25 kg/ha. Diese Sorten sind wuchskräftiger und haben ein höheres Ertragspotenzial.

Ein Gemengeanbau mit Leguminosen kann sinnvoll sein, um das Futter im Hinblick auf den Proteingehalt auszugleichen: Eine Kombination mit Perserklee und Alexandrinerklee ist möglich.



Die **Zuckerhirse** kann mit unterschiedlicher Technik gesät werden:

- Drillsämaschine, an welcher nur jedes dritte Dosierorgan geöffnet ist, um einen Saatreihenabstand von 30-35 cm zu erzielen
- Ein angepasstes und mit speziellen Säscheiben ausgestattetes Zuckerrüben-Einzelkornsägerät, für einen Saatreihenabstand von 40-45 cm
- Ein Mais-Einzelkornsägerät mit speziellen Säscheiben (75 cm Saatreihenabstand)

Der Saaterfolg wird bestimmt durch eine gute Kornverteilung, eine gleichmäßige Saatgutablagertiefe und den guten Kontakt zwischen Saatgut und Boden. Deshalb ist ein Einzelkornsägerät zu bevorzugen.

Bodenart	Reihenabstand (cm)	Tausendkorngewicht (g)				Saatdichte (g/ha)
		28	30	32	34	
flachgründiger Boden	35	5,3	5,7	6,1	6,5	190 000
	45	5,0	5,4	5,8	6,1	180 000
	75	3,9	4,2	4,5	4,8	140 000
tiefgründiger Boden	35	6,7	7,2	7,7	8,2	240 000
	45	6,2	6,6	7,0	7,5	220 000
	75	5,0	5,4	5,8	6,1	180 000
berechnete Fläche	35	7,3	7,8	8,3	8,8	260 000
	45	6,7	7,2	7,7	8,2	240 000
	75	5,6	6,0	6,4	6,8	200 000

Die angegebenen Mengen sind um 10 % zu erhöhen, wenn die Saatbedingungen ungünstig sind: Direktsaat, stark klumpiger Boden, Risiko niedriger Temperaturen ...

Saatstärke für Zuckersorghum (in g/ha) in Abhängigkeit von der Bodenart, vom sortenbedingten TKG und vom Saatreihenabstand.

Stickstoffdüngung

○ Einschnittiges Sorghum

Um die Gefahr von Lager insbesondere bei den hochwüchsigen oder BMR-Sorten zu verringern, sollte die Stickstoffdüngung (mineralisch wie organisch) auf 80-100 kg N/ha begrenzt werden.

○ Mehrschnittiges Sorghum

Moderate Gaben (30-40 kg N/ha) nach jeder Nutzung unterstützen die Biomasseentwicklung. Wenn vorhanden, unterstützt eine Berechnung die Stickstoffeffizienz.

Besonderheiten des mehrschnittigen Sorghums

Unkrautbekämpfung: Die konkurrenzstarke Bestandesentwicklung des Sorghum unterdrückt den Unkrautwuchs. Bei hohem Unkrautdruck können im mehrschnittigen Sorghum die gleichen Herbizide Einsatz finden wie im Körnersorghum. Aber Achtung! Das mehrschnittige Sorghum ist empfindlicher und für die eingesetzten Wirkstoffe ist die Sicherheitswartezeit vor Ernte zu berücksichtigen! Eine mechanische Unkrautbekämpfung ist möglich.

Bewässerung: Sein gutes Wasseraneignungsvermögen verleiht Sorghum eine gute Toleranz gegen Trockenheit - allerdings hatte auch dieses in 2020 sichtbare Grenzen. Unter Stressbedingungen stellt Sorghum das Wachstum ein, das er mit erneuter Wasserversorgung wieder aufnimmt.

Ernte

○ Einschnittiges Sorghum

Ziel ist ein Trockenmassegehalt von 28-30 %. Unter normalen Vegetationsbedingungen werden diese Zielgehalte selten übertroffen. Die Häcksellänge ist auf 2 bis 4 cm einzustellen und der Korncracker auszubauen oder aufzumachen.

- Körnersorten: Silieren, sobald sich die Körner in der Rispenmitte zwischen Milch- und Teigreife befinden.
- Körnerlose Sorten: Pflanzenstängel nehmen und durch gegensätzliches Drehen auswringen; wenn kaum Saft heraustropft, ist der optimale Zeitpunkt für die Ernte erreicht. Solange die Bedingungen optimal bleiben (Temperatur > 12 °C; Tragfähigkeit des Bodens gewährleistet), kann die Kultur auf dem Feld verbleiben.



○ Mehrschnittiges Sorghum

Das mehrschnittige Sorghum verhält sich wie Ackergräser: Mit Beginn der Blüte nimmt der Futterwert ab. Die Ernte sollte deshalb zum Rispenschieben und spätestens eine Woche vor Beginn der Blüte erfolgen.

Beweidung und Grünfutter: Gefahr bei zu jungem Sorghum!

Junges Sorghum enthält das cyanogene Glucosid Durrhin, welches sich im Pansen in toxische Blausäure umwandelt. Dieses Risiko nimmt im Lauf der vegetativen Entwicklung stark ab: nicht beweiden unter einer Bestandshöhe von 40-50 cm bei Sudangras und unter 50-60 cm bei den Hybriden.

Vorwelken: 24 h nach dem Schnitt abwarten.

Das Durrhin zersetzt sich im Prozess der Haltbarmachung: Silierung, Heubereitung.

Schnitthöhe: eine Schnitthöhe von 10 cm fördert den Wiederaustrieb.

Siloballen: bevorzugt Sorten mit schlanken Stängeln wählen, um keine Durchlöcherung der Silofolie zu riskieren.

Silierung: Ernte vor Blüte, um eine hohe Konservierungsqualität und einen guten Futterwert zu garantieren. Wahl einer PPS-Sorte bedenken: Die Abwesenheit der Rispe ermöglicht eine höhere Flexibilität hinsichtlich des Erntezeitfensters.