



Die Sorte muss zur Saatzeit passen

Dr. Anja Hartmann

Sachgebiet Rohstoffpflanzen und Stoffflüsse
Technologie- und Förderzentrum (TFZ)

Sorghum zur Nutzung als Biogassubstrat findet seinen Platz in der Fruchtfolge oft als Zweitfrucht nach Wintergetreide- Ganzpflanzensilage (GPS). Im Hauptfruchtanbau werden die Flächen meist für den vielerorts ertragreicheren und frühzeitig gesäten Silomais vorgehalten. Beschränkungen für den Maisanbau (Maiswurzelbohrer, EEG) und die Suche nach alternativen Biogassubstraten machen Sorghum jedoch nicht nur auf Trockenstandorten für den Hauptfruchtanbau interessant. Welchen Ertrag Sorghum als Haupt- oder Zweitfrucht bringen kann, und welche Reifegruppe für welchen Saattermin geeignet ist, untersucht das TFZ Straubing in einem dreijährigen bundesweiten Forschungsprojekt. Der Versuch beinhaltet vier Saattermine mit jeweils vier Sorten. Das Zehren einer Vorfrucht am Nährstoffangebot oder der Wasserverfügbarkeit wird darin nicht berücksichtigt. Die Ertragsbildung kann dadurch aber unter Umständen beeinflusst werden (Trockenstandorte).

1. Saattermin Anfang Mai: Als erster Saattermin wurde dieser für Sorghum wegen der schwachen Kühletoleranz eher unübliche Termin gewählt. Es soll untersucht werden, ob eine solch frühe Saat gelingen kann, ob sie ertragliche Vorteile bringt und den oftmals problematischen Trockensubstanzgehalt zur Ernte positiv beeinflusst. **2. Saattermin Mitte Mai:** Die zweite Saatvariante ist ebenfalls dem Hauptfruchtanbau zuzurechnen, auch wenn der vorangegangene Anbau von Grünroggen denkbar ist. **3. Saattermin Anfang Juni:** Hier ist der Anbau einer Vorfrucht wie Wintergerste als Ganzpflanzensilage bereits möglich. **4. Saattermin Mitte Juni:** Zu diesem Zeitpunkt ausgesät, könnte die GPS optimal bei ausreichenden TS-Gehalten und mit hohen Erträgen geerntet werden.

Es kommen vier Sorghumsorten zum Einsatz, die ein möglichst breites Spektrum an Reifegruppen abdecken sollen. **Lussi** ist die am frühesten abreifende Sorte, die derzeit auf dem Markt erhältlich ist (Reifegruppe 1). Das mittelfrühe Sortiment wird durch die Sorte **KWS Freya** (Reifegruppe 3) repräsentiert. Eine Zwischenstellung zwischen mittelfrüh und mittelspät nimmt die Sorte **KWS Zerberus** der Reifegruppe 4 ein. Als Vertreter der mittelspäten Sorten steht **Herkules** (Reifegruppe 5) im Versuch. Spätere Sorten kommen unter bayerischen Bedingungen in der Regel nicht zum Einsatz. Die Saatvarianten wurden 2012 am 5. September (Saat Anfang Mai), am 25. September (Saat Mitte Mai) und am 12. Oktober (Saat Anfang und Mitte Juni) geerntet. Am Versuchsstandort Aholting, wenige Kilometer von Straubing entfernt, fielen 2012 ausreichend Niederschläge. Warme

Temperaturen im Mai, August und September schufen günstige Bedingungen für das Pflanzenwachstum.

Die Erträge des Versuchsjahres 2012 fasst die Tabelle 1 zusammen. Die ertragreichsten Sorten in allen Saatvarianten waren Herkules gefolgt von KWS Zerberus. Im Versuch brachten sie bei einer Saat Anfang Mai 240 (Herkules) und 222 (KWS Zerberus) dt Trockenmasse (TM) je Hektar. Herkules blieb damit in dem für Sorghum sehr günstigen Jahr 2012 nur um wenige Dezitonnen hinter der Referenzmaissorte Ronaldinio (246 dt TM/ha) zurück. Kalteschäden waren nicht zu verzeichnen. Die zweite Saatvariante Mitte Mai, erreichte sogar ein höheres Ertragsniveau mit Spitzenerträgen bis zu 257 dt TM/ha (Herkules). Die sehr frühe Saat brachte gegenüber einer Normalsaat Mitte Mai somit 2012 im Hinblick auf die Biomasseleistung keine Ertragsvorteile. Ein Grund hierfür könnte der relativ frühe Erntetermin des ersten Saattermins sein. Oder aber die Temperatur- und Niederschlagsverteilung haben 2012 den zweiten Saattermin begünstigt. Eine Saat Anfang Mai kann aber Vorteile bringen wenn betriebliche Vorgaben zu einer zeitigen Ernte drängen. Im letzten Herbst 2012 war eine Ernte mit ausreichenden Trockensubstanzgehalten (TS \geq 28 %) bereits Anfang September möglich. Sicherer ist es jedoch mit der Aussaat bis Mitte Mai zu warten, um die Gefahr von Ausfällen oder Schäden durch Spätfrost zu minimieren. Der Erntetermin fällt dann eher auf Ende September oder rutscht in den Oktober hinein.

Tabelle 1: TM-Erträge von Sorghumsorten unterschiedlicher Reifegruppen bei verschiedenen Saatterminen

Sorte	Saat	Anfang Mai	Mitte Mai	Anfang Juni	Mitte Juni
	Reifegruppe				
		Trockenmasseertrag in dt/ha			
Herkules	5 = mittelspät	240	257	214	202
KWS Zerberus	4 = mittelspät - mittelfrüh	222	226	200	176
KWS Freya	3 = mittelfrüh	214	207	192	176
Lussi	1 = früh	198	206	194	173
Sortenmittel		219	224	200	182

Bei einer Saat Mitte Mai kann mit den ertragreichen mittelspäten Sorten das Erreichen des angestrebten TS-Gehaltes von 28 % (für eine verlustarme Silierung) jedoch schon schwierig sein (Abbildung 1). Die umfangreiche Sortenprüfung am TFZ Straubing hat in den letzten Jahren immer wieder gezeigt, dass mittelspäte Sorten der Reifegruppe 5 bezüglich des TS-Gehaltes als kritisch einzustufen sind. Da Sorghum meist gemeinsam mit Mais einsiliert wird, nimmt der Landwirt oft auch TS-Gehalte unter 28 % in Kauf. Die Wahl im Hauptfruchtanbau kann dann auf ertragreiche mittelspäte Sorten (Reifegruppe 5) fallen. Mit Sorten der Reifegruppe 4 wird auf Ertrag verzichtet, die TS-Gehalte liegen dafür aber in der Regel etwas höher. In ungünstigen Lagen werden ausreichende TS-Gehalte nur noch mit mittelfrühen oder frühen Sorten erreicht.

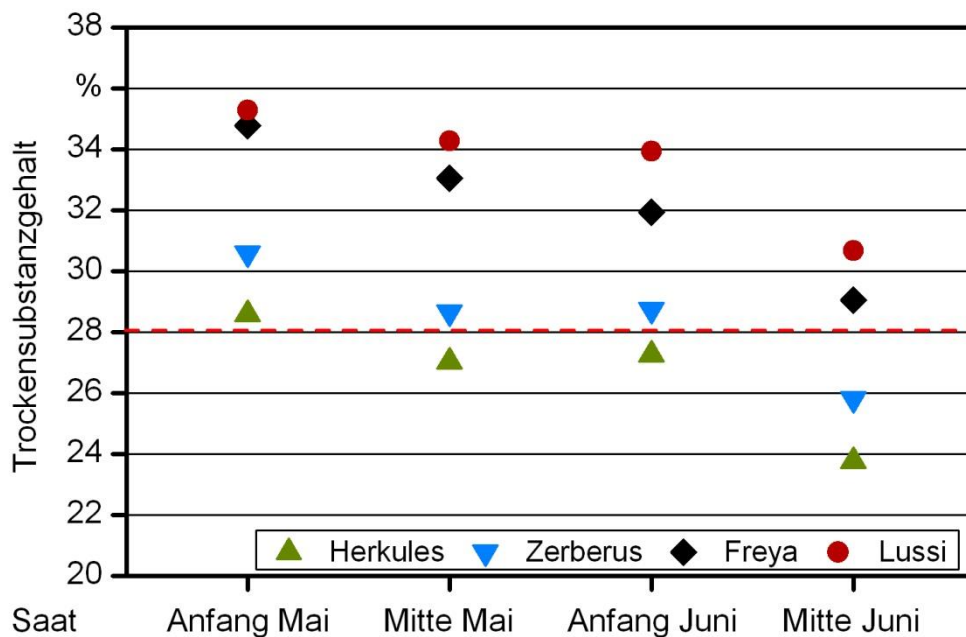


Abbildung 1: TS-Gehalte von Sorghumsorten unterschiedlicher Reifegruppen bei verschiedenen Saatterminen; rote Linie kennzeichnet den angestrebten TS-Gehalt von mindestens 28 %

Soll im Vorfeld noch eine Erstfrucht geerntet und Sorghum als Zweitfrucht Anfang Juni angebaut werden, ist mit geringeren Erträgen zu rechnen. Die Reifegruppen 4 und 5 erzielten im Versuch zwar noch 200 dt TM/ha und mehr, im Vergleich zum Hauptfruchtanbau wurde aber deutlich weniger Biomasse vom Feld gefahren. Diese Sorten brauchen eine längere Vegetationszeit, um ihr volles Ertragspotenzial auszuschöpfen. Bei den mittelfrühen oder frühen Sorten KWS Freya und Lussi waren geringere Ertragseinbußen festzustellen. Sie blieben mit 192 und 194 dt TM/ha trotzdem hinter den Erträgen der späteren Sorten zurück, konnten aber im Hinblick auf den TS-Gehalt zur Ernte punkten. Steht der Ertrag im Vordergrund und werden auch unzureichende TS-Gehalte in Kauf genommen, so lassen sich mit Sorten der Reifegruppe 4 auch im Zweitfruchtanbau Anfang Juni gute Erträge erzielen. Der Ertragsvorsprung vor Lussi und KWS Freya ist dann allerdings nicht mehr so groß und das Erreichen von 28 % TS wird an vielen Standorten eher die Ausnahme bleiben. Ist das Ziel, zur Ernte sicher einen TS-Gehalt von $\geq 28\%$ zu erreichen, oder wird eine frühzeitige Ernte schon im September angestrebt, dann sind mittelfrühe oder frühe Sorten die bessere Wahl. Mittelspäte Sorten der Reifegruppe 5 sind aufgrund niedriger TS-Gehalte für den Zweitfruchtanbau generell nicht zu empfehlen. Soll eine Wintergetreide-GPS als Vorfrucht optimal geerntet werden und wird Sorghum erst Mitte Juni gesät, dann bleibt nur der Anbau von frühen Sorten wie Lussi. In günstigen Lagen kann auch der Anbau von Sorten wie KWS Freya noch ausreichende TS-Gehalte bringen. Ein ertraglicher Vorsprung von späteren Sorten ist dann bedingt durch die relativ kurze verbleibende Vegetationszeit meist ohnehin nicht mehr gegeben.



Foto: Sorghum-Parzellenversuch mit unterschiedlichen Saatterminen in Straubing (Saattermin von links nach rechts: Mitte Juni, Anfang Juni, Mitte Mai, Anfang Mai)

Dieses Merkblatt wurde als Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt veröffentlicht: Ausgabe 17/2013