

Switchgras – Anbauanleitung

Das Switchgras ist ein mehrjähriges Gras aus Mittel- und Nordamerika. Als C₄-Pflanze ist es besonders gut an warme und trockene Standorte angepasst. Es kann sowohl thermisch als auch für Biogas genutzt werden. Die Nutzungsdauer beträgt mindestens 15 Jahre.

Typenwahl

Da Switchgras ein relativ großes Verbreitungsgebiet besitzt, welches im südlichsten Abschnitt ein tropisches Klima und im nördlichsten Bereich ein gemäßigtes bis kontinentales Klima besitzt, gibt es verschiedene Herkunftstypen. Dabei wird zwischen Hochland- und Tieflandtyp unterschieden. In Versuchen am Technologie- und Förderzentrum haben sich in mehrjährigen Versuchen die Hochlandtypen für bayerische Klimazonen bewährt. Zwar sind die Tieflandtypen ertragsreicher, allerdings sind sie für den Anbau in Bayern aufgrund ihres sehr hohen Wärmebedarfs nicht geeignet.

Wegen der geringen Bekanntheit der Kultur ist auf dem deutschen Markt die Verfügbarkeit an geeignetem Saatgut recht gering, sodass man hier auf die Saatgutbestellung über das Internet zurückgreifen sollte. Gängige Sortennamen der Hochlandtypen sind: Blackwell, Carthage, Caddo, Cave-in-rock, Forestburg, Shawnee, SU 94-1 und Summer.

Standortansprüche

Durch das ausgeprägte Wurzelwerk besitzt das Switchgras einen sehr geringen Wasser- und Nährstoffbedarf. Für einen hohen Ertrag benötigt das Switchgras einen warmen und eher trockenen Standort. Bei der Bodenart sind Lehme oder sandige Lehme optimal. Allerdings sind auch flachgründige, steinige und sandige Böden geeignet, sodass Switchgras sehr gut für Grenzstandorte empfohlen werden kann. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass das Saatbett komplett unkrautfrei ist und Altverunkrautungen vorher bekämpft werden. Gerade Ungräser stellen hier ein sehr großes Problem dar, sodass Flächen mit Verungrasung gemieden werden sollten. Es ist ebenfalls sehr hilfreich Flächen mit vorherigem Anbau von Druschgetreide zu vermeiden.

Saatgutvorbereitung und Aussaat

Switchgras-Saatgut besitzt eine sehr hohe Keimruhe, sodass es vor der Aussaat entsprechend vorbehandelt werden muss. Dabei wird das Saatgut zuerst 24 Stunden gewässert. Danach muss es abtropfen und wird bei 4 °C für zwei bis vier Wochen kalt gelagert. Das Saatgut sollte während dieser Lagerung immer feucht gehalten und gelegentlich gewendet werden, um Wärmenester zu vermeiden. Nach den zwei bis vier Wochen kann das Saatgut wieder getrocknet werden (flach ausbreiten bei Zimmertemperatur, gelegentlich bewegen) und sollte dann direkt ausgesät werden. Bei einer Kühlung von lediglich zwei Wochen sollte zur Absicherung ein Keimtest durchgeführt und direkt gesät werden, um eine erneute Keimruhe zu vermeiden. Bei einer Kühlung von vier Wochen ist es

möglich, das Saatgut noch etwas länger zu lagern bis zum Aussattermin. Natürlich empfiehlt sich auch dann, die erreichte Keimfähigkeit zu überprüfen.

Die Aussaat erfolgt idealerweise zwischen Mitte Mai und Juli. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Bodentemperatur über 15 °C liegen, da das Switchgras als C₄-Pflanze an warme Temperaturen angepasst ist und so den nötigen Vorsprung vor Unkräutern bekommen kann. Eine frühere Saat ist auf Grund der langsamen Entwicklung bei niedrigeren Temperaturen nicht empfehlenswert. Auf wärmeren Standorten kann die Saat bereits ab Mitte Mai erfolgen. Reihenabstände von 12–15 cm haben sich als praxistauglich erwiesen. Es ist allerdings sinnvoll, den Reihenabstand an die mechanische Unkrautbekämpfung anzupassen, sodass bei einem Einsatz der Hacke ein Abstand von mindestens 25 cm gewählt werden sollte. Da es sich um sehr feines Saatgut handelt (siehe Abbildung 1), wird es per Drillmaschine in 1 cm Tiefe mit 8 kg/ha gedrillt.



Abbildung 1: Switchgras-Saatgut

Pflanzenschutz

Aufgrund der zögerlichen Jungpflanzenentwicklung und der langen Winterruhe bis in den April hinein hat der Pflanzenschutz eine besondere Bedeutung und ist entscheidend für hohe Erträge. Im Etablierungsjahr bietet sich der Einsatz von mechanischer Hacke und Striegel an. Wenn der Bestand etwas gewachsen ist, kann auch ein Schröpschnitt in mindestens 10 bis 15 cm Höhe durchgeführt werden, um das Aussamen der Unkräuter zu verhindern.

Chemische Pflanzenschutzmittel sind bisher in Switchgras nicht zugelassen. In Versuchen am TFZ wurden verschiedene Wirkstoffe getestet. Gute Ergebnisse in Hinsicht auf Verträglichkeit und der herbiziden Wirkung haben Metsulfuron, 2,4-D und MCPA erbracht. Für die entsprechenden Pflanzenschutzmittel muss eine Einzelfallgenehmigung nach § 22 Abs. 2 beantragt werden. Der Einsatz chemischer Mittel sollte allerdings nicht vor dem 4- bis 5-Blattstadium erfolgen, da die Cuticula (Wachsschicht) des Switchgras vorher nicht stark genug ist und es sonst zu Ausfällen kommen kann.



Abbildung 2: Entwicklungsverlauf des Switchgras: auflaufender Bestand; Bestand zur Blüte; erntereifer Bestand vor Winter; Bestand nach dem Winter (von links oben nach rechts unten)

Düngung und Ernte

Im Etablierungsjahr benötigt das Switchgras wegen seines langsamen Wachstums keine Düngung. Die Berechnung des N-Düngebedarfs erfolgt nach Düngeverordnung auf Basis der N-Abfuhr, da Switchgras als mehrjähriger Feldfutterbau eingestuft ist. Demzufolge gelten auch die entsprechenden Sperrfristen. Ab dem zweiten Standjahr wird eine Stickstoffversorgung von 100 kg N/ha für einen Ertrag von 400 dt FM/ha mit einem TS-Gehalt von 28 % angestrebt (N_{\min} muss nicht abgezogen werden). Nach der Ernte ist eine Herstdüngung bis zum 31.10. (Rote Gebiete bis 30.09.) erlaubt. Diese muss vollständig auf den Düngebedarf des Folgejahrs angerechnet werden.

Die Ernte für die Biogasnutzung erfolgt per Feldhäcksler im Juli, wenn der optimale TS-Gehalt von 28 % erreicht ist. Bei einem erneuten guten Aufwuchs kann das Switchgras nochmal von September bis Anfang Oktober geschnitten werden (siehe Abbildung 2). Oftmals wird dabei der gewünschte TS-Gehalt von 28 % nicht mehr erreicht, sodass ein Anwelken vor der Bergung nötig ist. Bei einem vorgesehenen zweiten Schnitt sollte die Düngegabe aufgeteilt werden.

Das Switchgras kann auch thermisch genutzt werden. Dabei erfolgt die Ernte im Frühjahr im abgetrockneten Zustand mit TS-Gehalten von über 85 %. Die Ertragserwartungen liegen laut Literatur zwischen 80 und 160 dt TM/ha bei einer Nutzungsdauer von 15 Jahren. In Versuchen am TFZ konnten durchschnittliche Erträge von 121 dt TM/ha auf Böden mit geringer Ackerzahl (35–45) bis 151 dt TM/ha auf Böden mit hoher Ackerzahl (76) erzielt werden.

Umbruch

Über den Umbruch ist recht wenig bekannt. Auch in der Literatur gibt es kaum relevante Optionen. Allerdings hat sich das Fräsen, Pflügen und mehrmalige Grubbern bewährt. Dabei ist darauf zu achten, dass das Wurzelwerk zerstört wird. Sollte das Switchgras erneut durchkommen, kann es mit Gräsermitteln erfolgreich bekämpft werden.