

Mehrjährige Versuchsergebnisse zur Durchwachsenen Silphie

Blütenreich, aber ertragsschwach

Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein führt seit Jahren auf der Versuchsstation Schuby (SL) Versuche mit Energiepflanzen durch, dazu zählt auch die Durchwachsene Silphie (kurz Silphie). Der Anbau dieser mehrjährigen Energiepflanze trägt zur Erhöhung der Artenvielfalt in der Landwirtschaft bei und bildet einen neuen Lebensraum für die Agrarfauna. Die Silphie wird zudem zur Energiegewinnung aus Biomasse genutzt. Die Versuchsergebnisse ließen jedoch zu wünschen übrig.

Der Versuchsstandort Schuby liegt im Naturraum Mittelrücken Geest. Der vorherrschende Bodentyp ist Feuchtpodsol, die Bodenart humoser Sand mit 22 bis 24 Bodenpunkten. Die klimatischen Verhältnisse zeigen im langjährigen Mittel eine Tagestemperatur von 8,3 °C, 1.600 Stunden Sonne und 803 mm Niederschlag pro Jahr.

Die Durchwachsene Silphie (*Silphium perfoliatum*) wurde am 25. Mai 2011 auf den Versuchsstandort Schuby zunächst als Tastversuch mit vier Pflanzen pro Quadratmeter gepflanzt. Das mehrjährige Staudengewächs bildet mehrere Blüten pro Pflanze, die sich zu unterschiedlichen Zeiten öffnen. Die Blüte des Bestandes dauert nur von etwa Anfang Juli bis Mitte September, allerdings nicht im Aussaatjahr, da bildet die Silphie nur eine nicht erntewürdige bodenständige Rosette. Das erste Jahr dient somit nur der Bestandsetzblüherung. In den Folgejahren beginnt die Vegetation mit dem Austreiben im Frühjahr. Bis zum Herbst kann, je nach Standort, eine Wuchshöhe von bis zu 3 m erreicht werden.

Wenig Betriebsmitteleinsatz

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist gering und die Bodenbedeckung ist nahezu ganzjährig. Bislang wurden Herbizidmaßnahmen zur Bekämpfung von Unkräutern und Ungräsern nur im Anlagejahr mit dem mittlerweile für die Kulturart zugelassenen Stomp Aqua mit 3,5 l/ha durchgeführt. Nach dem Etablierungsjahr entfällt die jährliche Bodenbearbeitung. Die Mehrjährigkeit der Kul-

tur ermöglicht die Entwicklung eines tief reichenden Wurzelsystems.

Die Düngung wurde im Versuch jährlich anhand sinkender Ertrags-erwartungen nach unten korrigiert. Anfangs wurde der Bestand im Frühjahr mit 25 kg/ha Phosphor (P₂O₅), 200 kg/ha Kalium (K₂O) und 50 kg Magnesium (MgO) bei einer Ertragerwartung von 130 dt/ha versorgt. Für alle mehrjährigen Kul-

tertragsniveau nicht erfüllt wurde, sodass auch die N-Düngung angepasst werden musste. Ertraglich kann diese mehrjährige Kultur nicht mit klassischen, züchterisch intensiv bearbeiteten und weit verbreiteten Energiefrüchten auf dem Standort konkurrieren. Außerdem weisen die Versuchsergebnisse darauf hin, dass sich die früher beschriebene ausgeprägte Trocken-



Die Durchwachsene Silphie liefert Nahrung für viele Insekten. Sie blüht von Juli bis September. Foto: Dr. Elke Grimme

turen ist ein hoher K-Entzug zu berücksichtigen. Für Silphie lässt sich der Bedarf auf 2,1 bis 2,2 kg K/dt TM schätzen. Phosphor und Magnesium werden in geringeren Mengen entzogen. Es wurden außerdem in den ersten Jahren zu Vegetationsbeginn im März/April 130 kg/ha Stickstoff (N) verabreicht. Laut Literatur benötigt die Durchwachsene Silphie 0,9 bis 1,0 kg N zur Bildung von 1 dt Trockenmasse.

Versuchsergebnisse enttäuschen

Die Versuchsergebnisse in der Tabelle zeigen, dass das angestrebte

Ertragsniveau hier nicht bestätigt. Die Erfahrungen weisen eher auf eine durchschnittliche bis niedrige Trockentoleranz beziehungsweise Wassernutzungseffizienz hin.

Die Fütterung der Silphie an Milchvieh ist nicht zu empfehlen, die Schmackhaftigkeit der Pflanze ist nicht gegeben. Noch immer ist Silomais die Energiepflanze Nummer eins auf der Geest, doch ist die Kultur nicht konkurrenzlos, Wintergetreide-Ganzpflanzensilage (GPS) mit Roggen ist auf dem Versuchsstandort der Geest ertraglich nicht zu unterschätzen (siehe Tabelle).

Solche Vorteile gibt es

Wenn auch kaum stabile Erträge bei der Durchwachsenen Silphie auszumachen sind, sollte der niedrige Betriebsmittelaufwand in den Folgejahren nach der Etablierung Beachtung finden. Aus arbeitswirtschaftlichen Gründen bietet sich ein gemeinsamer Erntetermin mit Mais an, auch wenn hier auf Gasausbeute verzichtet wird. Der lange blühende Bestand liefert zudem Nahrung für viele Insekten, so ist auch das Interesse der Imker vorhanden. Auch die Bevölkerung nimmt die Silphie positiv wahr, die lange Blütezeit trägt zur gesteigerten Attraktivität des Landschaftsbildes bei. Ein weiterer Aspekt für den Anbau ist die Fähigkeit der Silphie, den Boden durch ganzjährige Bedeckung vor Bodenerosion zu schützen, sodass Erosionen durch Wind und Wasser minimiert werden. Gegenwärtig steht die Silphie oft auf kleinen Flächen oder Schlägen mit schwierigem Zuschnitt.

Mittlerweile kann sie neben Pflanzgut auch über Saatgut etabliert werden. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen berichtet, dass sich in den vergangenen Jahren immer mehr das Direktsaatverfahren bei Silphie durchgesetzt hat. In einem kombinierten Saatverfahren wird die Silphie als Untersaat im Mais gesät. Der Mais wird dabei mit der Hälfte der üblichen Bestandesdichte angebaut, dadurch bekommt die Silphienuntersaat ausreichend Licht. So lässt sich bereits im ersten Anbaujahr über den Mais ein Ertrag sicherstellen.

Dr. Elke Grimme
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 31-94 53-322
egrimme@lksh.de

Tabelle: Trockenmasseerträge im Mittel der geprüften Futter- und Energiepflanzen
Versuchsstandort Schuby, Versuchsjahre 2012 bis 2020

		TM-Ertrag dt/ha*								
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Silomais		150,5	152,7	146,9	143,2	144,6	164,0	139,7	161,8	148,8
Wintergetreide-GPS	Roggen	156,3	159,5	158,2	174,4	146,3	188,4	114,2	153,7	134,3 ⁴⁾
	Triticale	149,1	151,4	150,7	159,1	131,3	157,1	101,4	132,2	94,3 ⁴⁾
Welsches Weidelgras		160,1 ¹⁾	147,6 ²⁾	138,1 ¹⁾	156,7 ²⁾	137,2 ²⁾	156,8 ²⁾	80,7 ^{1,3)}	119,3 ²⁾	95,7 ¹⁾
Durchwachsene Silphie		89,8	117,9	43,7	–	88,9	37,4	–	51,2	64,9

Erläuterungen: 1) insgesamt 5 Schnitte; 2) insgesamt 6 Schnitte; 3) nach 2. Schnitt mit Beregnung; 4) Fritfliegenbefall

* Die erzielten Parzellenerträge sind nicht auf die Praxis übertragbar. Abschläge von bis zu 15 % müssen berechnet werden.