

Silphie in den Fermenter?

Die Durchwachsene Silphie kann fast die Erträge von Silomais erreichen. Lohnt sich ein Anbau der Dauerkultur?

Verdrängen kann Silphie den Mais als Spitzenreiter unter den Biogassubstraten sicherlich nicht. Als Ergänzung im Mix eignet sich die gelb blühende Pflanze jedoch sehr gut. Erträge von 18 bis 20 t/ha TM sind möglich. Das zeigen aktuelle Versuche der LWK Nordrhein-Westfalen.

Doch neben dem Ertragspotenzial sprechen folgende Gründe dafür, den Anbau von Silphie auszuprobieren:

- In trockenen Regionen und auf Grenzstandorten mit schwankenden Maiserträgen, kann Silphie die Substratversorgung absichern.
- In Hanglagen verhindert das dichte Wurzelwerk der Dauerkultur Erosion.
- Ab dem 2. Nutzungsjahr sinken die Arbeitserledigungskosten deutlich.

Ertragreicher Partner: Um Erfahrungen mit dem Neuling zu sammeln, hat Landwirt Christian Kroll-Fiedler aus Warstein im Sauerland vor zwei Jahren rund 1,5 ha Silphie zur Probe angebaut. „Auf unseren 40er-Lehmböden erreichten die Erträge im letzten Jahr gute 50 t/ha Frischmasse bei 30% TS“, erklärt er. Neben dem Silphie-Zusatz füttert er seine 100 KW-Biogasanlage mit Silomais, Hühnertrockenkot, Gras bzw. Futterresten, Rindermist und Gülle.

Landwirt Christian Kroll-Fiedler aus Warstein im Sauerland.



Fotos: Bröker

Als Grund für den Einstieg nennt er vor allem die Streuung des Anbau-risikos. Silphie wächst auch in Höhenlagen bei eher niedrigen Temperaturen gut. Weil der Landwirt einen Bioland-Betrieb bewirtschaftet, ist zudem die Unkrautkontrolle im Biomais oft schwierig. Bei Silphie als Dauerkultur muss er nur im Ansaat- bzw. Pflanzjahr eine Unkrautbekämpfung durchführen. Geeignet für den Anbau – so seine Einschätzung – sind vor allem kleine Flächen mit ungünstigen Zuschnitten oder Schläge, die weit vom Hof entfernt liegen. „Da man Silphie-Bestände ab dem 2. Jahr nur noch düngen und ernten muss, entfallen lästige Wende- und

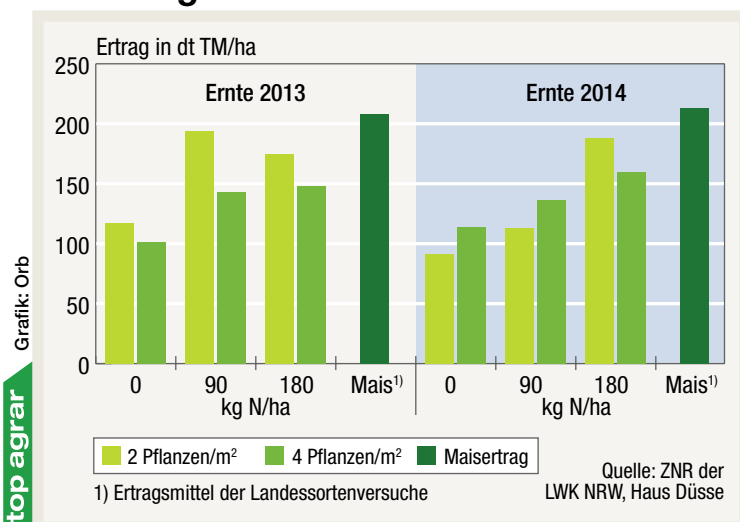
Fahrzeiten“, so Kroll-Fiedler. Das senkt die Betriebskosten.

Um über die Nutzungsdauer von ca. 15 Jahren hohe Erträge ernten zu können, dürfen im Anlagejahr keine Fehler passieren. Was den Boden betrifft, ist die Energiepflanze eher anspruchslos. Am besten wächst sie auf humosen Böden mit guter Wasserführung. Staunässe verträgt sie nicht. „Weil sich Silphie im ersten Jahr sehr langsam entwickelt, sollte man den Unkrautdruck bereits vor der Saat senken“, erklärt Michael Dickeduisberg vom Zentrum für nachwachsende Rohstoffe (ZNR) der LWK Nordrhein-Westfalen. Seine Empfehlung: Schwere Böden bereits im Herbst pflügen, leichte einige Wochen vor der Pflanzung. Unmittelbar vor dem Pflanzen lassen sich auflaufende Unkräuter mit Glyphosat oder einer Egge beseitigen. Ziel ist ein feinkrümeliges, unkräutfreies, gut abgesetztes Saatbett.

Michael Dickeduisberg, Zentrum für nachwachsende Rohstoffe der LWK Nordrhein-Westfalen.



Übersicht 1: Silphie-Erträge abhängig von Düngenniveau und Bestandesdichte



Silphie erreicht bei 180 kg N/ha fast den Maisertrag. Günstig sind eher geringe Bestandesdichten.

Säen statt pflanzen? Größter Hemmschuh ist nach wie vor die Pflanzung vorgezogener Stecklinge. „Das Pflanzen Ende Juni mit einer ausgeliehenen Gemüsepflanzmaschine war sehr aufwendig“, erklärt Kroll-Fiedler. „Bei uns saßen vier Leute auf der Maschine und einer auf dem Schlepper. Ich habe die Lücken hinter der Pflanzmaschine geschlossen, lose Setzlinge angedrückt und für den Nachschub gesorgt.“

Bei 3 bis 4 Pflanzen/m² und Kosten pro Steckling von rund 14 Cent beziffert der Landwirt die Gesamtkosten der Anlage auf rund 4200 bis 5600 €/ha. Das klingt zunächst zwar viel, aller-



Fotos: Kroll-Fiedler (1), Dickeduisberg (2)

1



2



3

Steckbrief Silphie: Die gelb blühende „Durchwachsene Silphie“ wird 2,5 bis 3,0 m hoch. Sie bildet im Anpflanzjahr eine Rosette. Ab dem 2. Standjahr ist die Dauerkultur für ca. 15 Jahre als Energiepflanze nutzbar. Eine Besonderheit von Silphie: Die gegenständigen, am Stängel zusammengewachsenen Blätter bilden einen Becher. Damit kann sie gut Tauwasser aufnehmen.

1 Optimal ist eine Bestandesdichte von 2 bis 3 Pflanzen/m². 2 Weil das Pflanzen arbeitsintensiv ist, wird an einer Drillsaat geforscht. 3 Die Ernte erfolgt mit einem Maishäcksler.

dings verteilen sich diese Kosten auf die Nutzungsdauer. Kroll-Fiedler hofft, dass er den Bestand mindestens 15 Jahre beernten kann.

Bei der Bestandesdichte zeigen neue Erkenntnisse, dass eher dünne Bestände von 2 bis 3 Pflanzen/m² Vorteile bieten. So können dicht stehende Pflanzen zwar Probleme im Keim- und Auflaufverhalten besser kompensieren. Allerdings sind sie – unabhängig vom Düngeneiveau – auch lageranfälliger. Frühes Lager bereits 2 Monate vor der Ernte reduziert die Erträge. Das zeigen die Ergebnisse des ZNR in Übersicht 1.

Wegen des Aufwandes und der speziellen Pflanztechnik wünschen sich viele Landwirte eine Drillsaat. Damit ließen sich die Kosten auf ca. 1000 bis 1300 €/ha drücken. „Schwierigkeiten bereitet dabei die starke natürliche Keimhemmung des Saatgutes“, so Dickeduisberg. Diese führt zu unregelmäßig keimenden Samen und somit zu einem lückigen

Feldaufgang. Durch eine neue Vorbehandlungsmethode des Saatgutes sind jetzt zwar Auflaufraten von ca. 80% möglich, Probleme bereiten aber immer noch die hohen Ansprüche der Saatkörner. „Die Einzelkornsämaschinen müssen die Samen exakt ablegen können. Bereits bei einer Ablagetiefe von mehr als 2 cm sinkt der Feldaufgang spürbar“, erklärt Michael Dickeduisberg. Nachsaaten sind nicht möglich, da sie an der Konkurrenzkraft des etablierten Bestandes scheitern. Beim Saatverfahren gibt es demnach noch Forschungsbedarf.

Vorsicht beim Herbizideinsatz! Nach der Saat muss man die Bestände bis Reihenschluss unkrautfrei halten. Wer als konventionell wirtschaftender Betrieb Pflanzenschutzmittel einsetzen will, muss nach § 22 (2) des Pflanzenschutzgesetzes eine Ausnahmegenehmigung beantragen. „Bis 7 Tage nach der Silphie-Pflanzung empfiehlt sich der Ein-

satz z.B. von 3,5l/ha Stomp Aqua“, so Silphie-Experte Dickeduisberg. Nach seinen Erfahrungen wirkt die Maßnahme breit und ist in der Regel gut verträglich. Alternativ eignet sich auch Boxer oder Butisan. Für eine gute Wirkung sollten die Unkräuter klein sein. Blattaktive Mittel sind eher nicht zu empfehlen, da sie Schäden an den Blättern der Silphie verursachen können.

Wer biologisch wirtschaftet, muss auf Striegel oder Hacke setzen. Der Einsatz sollte mehrmals direkt in den Auflauf der Unkräuter erfolgen. Sobald die Pflanzen im ersten Jahr ihre bodenständigen Rosetten gebildet haben, lässt sich die Unkrautbekämpfung deutlich reduzieren. Ab dem 2. Jahr ist oft keine Behandlung mehr nötig.

Krankheiten hat Kroll-Fiedler in seinem Silphie-Bestand noch nicht beobachtet. Bei größerem Anbauumfang kann es aber, abhängig von Vorfrucht und Witterung, zu Befall mit Skleroti-

STANDPUNKT

Silphie gehört ins Greening!



Matthias Bröker, top agrar-Redaktion

Der Gesetzgeber hat die Dauerkultur „Durchwachsene Silphie“ vom Greening ausgeschlossen. Die Folge: Weil sich ein Silphie-Bestand weder als ökologische Vorrangfläche anrechnen lässt, noch zur Anbaudiversifizierung nutzbar ist, wird die vielversprechende Energiepflanze wohl

weiterhin ein Nischendasein führen.

Diese Entscheidung ist folgenreich. Die gelb blühende Silphie ist, was die Förderung von Biodiversität betrifft, als äußerst wertvoll einzustufen. Sie liefert in der blütenarmen Zeit gegen Ende August Nahrung für Bienen und Insekten. Forscher schätzen den Honigertrag auf 150 kg/ha. Zudem benötigt sie als Dauerkultur weniger Bodenbearbeitung und Pflanzenschutz.

Für Energiepflanzen-Anbauer wäre eine Anrechenbarkeit günstig, um die Greening-Anforderung wirtschaftlicher im Betrieb integrieren zu können. Diese „WinWin“-Situation hat der Gesetzgeber jetzt vertan. Bei der Halbzeitbewertung des Greenings sollte er jedoch daran denken, die Liste Greening-fähiger Kulturen zu erweitern.

Schnell gelesen

- Mit Silphie im Mix lässt sich das Anbaurisiko streuen.
- Die Dauerkultur kann man über 15 Jahre beernten.
- Hemmschuh ist nach wie vor das Pflanzen von Stecklingen, bei der Drillsaat besteht noch Forschungsbedarf.
- Ein Herbizideinsatz ist nur im Anlagejahr nötig, für den eine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist.
- Ein Silphie-Bestand lässt sich nicht auf das Greening anrechnen.

Dickeduisberg. Drei bis vier Wochen später sinken sie auf rund zwei Drittel des Maises ab.“ Versuchsergebnisse der Thüringer Landesanstalt dazu sind in Übersicht 2 dargestellt. Einzige Lösung bei einer frühen Ernte im optimalen Zeitfenster ist die Anlage einer separaten Silphie-Miete. Dafür wären aber größere Anbauflächen notwendig und die Möglichkeit, Sickersäfte auffangen zu können.

Bei der Ernte selbst traten in den letzten Jahren teils Probleme mit Aufstauen ineinander verhakter Pflanzen vor dem reihenunabhängigen Gebiss des Maishäckslers auf. „Vorbeugend sollte man einfach den Vordruckbügel des Gebisses demontieren“, so Dickeduisberg. „Auf dem Versuchsfeld traten dann keine Schwierigkeiten mehr auf.“

Matthias Bröker, top agrar, in Zusammenarbeit mit Michael Dickeduisberg, LWK Nordrhein-Westfalen.

nia kommen. Einzelne Schläge waren im letzten Jahr in Baden-Württemberg betroffen. Bei Starkbefall ist eine unmittelbare Ernte erforderlich. Im folgenden Frühjahr regenerieren die Bestände in der Regel wieder.

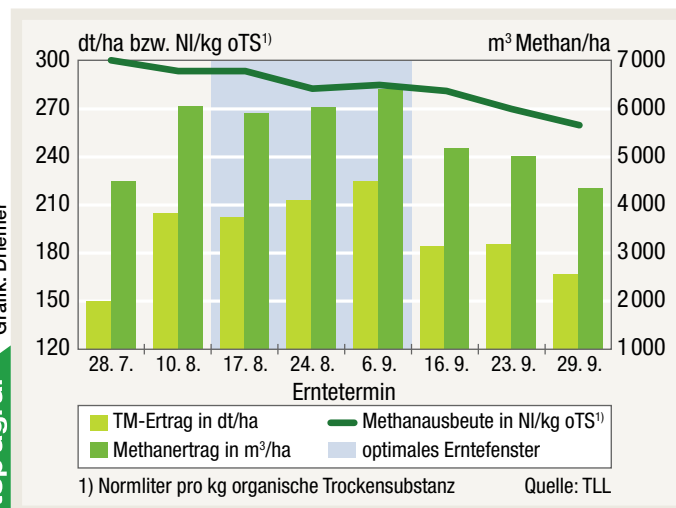
Nur einmal pro Jahr düngen: Ab dem zweiten Anbaujahr ist nur noch eine Düngemaßnahme pro Jahr notwendig. „Bei Stickstoff reicht 1 kg N/dt Trockenmasse aus“, so die Empfehlung des Experten. Bei einem Ertrag von 18 t/ha TM wären das z.B. rund 180 kg N/ha abzüglich N_{min} . Kroll-Fiedler düngt die Menge je nach Witterungs- und Bodenverhältnissen in einer oder zwei Gaben kurz vor Vegetationsbeginn im Frühjahr. Wichtig ist eine frühzeitige Düngung, um Beschädigungen an den Schosstrieben zu vermeiden. Ein Überfahren der Stauden ist nach seiner Erfahrung kein Problem.

Bei organischer Düngung mit Gülle oder Gärresten sind die Mengen der anderen Nährstoffe oft bereits gedeckt. Wer mineralisch düngt, muss bei 150 dt/ha Trockenmasse-Ertrag mit Entzügen von 25 bis 30 kg/ha Phosphor, 150 bis 200 kg/ha Kalium, 50 bis 70 kg je ha Magnesium und 200 bis 250 kg/ha Kalzium rechnen. Die Kalium- und Phosphordüngung kann man alle 3 Jahre durchführen.

Dilemma beim Erntetermin: Die Ernte der Energiepflanze erfolgt bei TS-Gehalten von 28 bis 30%. Beim optimalen Termin steht man allerdings vor folgendem Dilemma: Wer – wie Christian Kroll-Fiedler – die Silphie zusammen mit Mais kostengünstig einsiliert, muss in Kauf nehmen, dass die Methangehalte und Gesamt-TM-Erträge gegen Ende September zur Maisernte hin sinken.

„Um hohe TM- und Methanerträge zu erzielen, ist eine Ernte bereits Ende August/Anfang September notwendig“, so

Übersicht 2: Einfluss des Erntetermins



Bei früher Ernte sind Ertrag und Methanausbeuten bei Silphie höher als bei späten Terminen. Mischsilagen mit Mais sind dann aber nicht möglich.



Hohe Rapsertträge absichern

Bewährt und stabil:
PR46W20, PR46W26, PT225

Normalstrohhybriden

X-tra Ertragspotenzial:
PX108, PX109 NEU



Lösung bei Problemunkrautbefall:
PT228CL, PX111CL



Schutz gegen Kohlhernie:
PT235, PT242



Gehen Sie mit Pioneer auf Nummer sicher bei den aktuellen Herausforderungen im Rapsanbau. Als Technologieführer bieten wir innovative Lösungen für Ihre Bedürfnisse. Unser komplettes Rapsortiment umfasst neben Normalstroh- und MAXIMUS® Halbzwerghybriden auch Hybriden mit Kohlhernie-Resistenz und Clearfield®-Toleranz.

Überzeugen Sie sich auf den Pioneer Rapsfeldtagen – wir laden Sie ein.

Alle Infos unter www.pioneer.com/de