

Konkurrenz für Mais?

Auf der 2. Fachveranstaltung „Energiepflanzen“ im März im thüringischen Tegau berieten Experten vor allem über den Anbau und den Einsatz von Energiepflanzen. Neben Tipps für mehr Energie aus Ganzpflanzensilage und zu optimalen Fruchtfolgen wurde über erste Erfahrungen mit einer vielversprechende Pflanzenart für die Biogasgewinnung berichtet.

Bettina Karl, Fachjournalistin, Berlin

Das Thüringer Vogtland gehört zu den 25 Bioenergieregionen in Deutschland, die aus dem Bundeswettbewerb zum Aufbau regionaler Netzwerke im Bereich der Bioenergie des Bundeslandwirtschaftsministeriums hervorgegangen sind. Sie erstreckt sich über den Landkreis Greiz und den Saale-Orla-Kreis und ist 2.000 km² groß. „90 Prozent der in Thüringen eingesetzten Erneuerbaren Energien (EE) kommen aus Biomasse“, eröffnete Dr. Albrecht Broßmann, Geschäftsführer der Pahren Agrar GmbH & CoKG, der gleichzeitig Leiter des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie Pahren ist, die Tagung. Da es verschiedene Biomassen gibt, sind auch unterschiedliche Wertschöpfungsketten vorhanden. In ihrem Mittelpunkt stehen die landwirtschaftliche Biogasproduktion und deren kommunale sowie gewerbliche energetische Nutzung.

■ Optimaler Erntezeitpunkt von Ganzpflanzengetreide

Untersuchungen von geeigneten Co-Fermenten für Biogasanlagen standen im Zentrum der Tagung. Nach dem Biogasmessprogramm II der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) wurden 2009 bundesweit 76 % Mais-silage, 10 % Getreide-Ganzpflanzensilage, 6 % Getreide-Grassilage, 5 % Getreidekorn und 3 % sonstiges als Co-Substrate in der Biogasproduktion verwendet. Im Jahr 2004 waren es nur 4 % Getreide-Ganzpflanzensilage, erklärte Roland Bischof, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL). Bei Ganzpflanzengetreide als Co-Ferment ist es besonders wichtig, den optimalen Erntezeitpunkt einzuhalten. Der



Die Durchwachsene Silphie im ersten Aufwuchsjahr. Die Pflanze kann nach fast jeder Vorfrucht angebaut werden, nur Mais wird nicht empfohlen.

Der Bestand der Durchwachsenen Silphie kann 10 bis 15 Jahre genutzt werden und erreicht im zweiten Jahr eine Wuchshöhe von 2 bis 3 m.

Fotos: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

optimale Erntezeitpunkt liegt nach seinen Angaben vor, wenn der Trockensubstanzgehalt 28 bis 35 % erreicht hat (zumeist zur Milchreife), da zu diesem Zeitpunkt eine gute Silierbarkeit gewährleistet und der Methan-Hektarertrag der Kultur am größten ist.

■ Leistung mit optimalen Fruchtfolgen

Kritische Beobachter befürchten, dass sich mit dem Anbau von Energiepflanzen eine Monokulturwirtschaft entwickelt, die zu Problemen in der Pflanzengesundheit und beim Bodenschutz führen. Deshalb müssen auch Energiepflanzen nach guter fachlicher Praxis in mehrgliedrigen Fruchtfolgen angebaut werden. „Dabei sind leistungsfähige Fruchtfolgevarianten mit kumulierten Trockenmasseerträgen von 431 bis 522 dt TM/ha und Methanerträgen von 9.100 bis 14.900 m³/ha möglich“, stellte Dr. Ariett Nehring, TLL, als



Ergebnis aus Versuchen mit acht Fruchtfolgen und zwei Bodenbearbeitungsvarianten vor. Im Wesentlichen bestimmen dabei Mais, Wintertriticale als Ganzpflanze, Sudangras und Topinamburkraut den Ertrag. Als Wintergetreide empfahl die Wissenschaftlerin Ganzpflanzengetreide, und für den Anbau



Die Pflanze wird einmal pro Jahr mit einem herkömmlichen Häcksler geerntet.

von Zwischenfrüchten sind Grünschnittroggen, Zuckerhirse und einjähriges Weidelgras gut geeignet.

Gute Beispiele für Fruchtfolgen, so Dr. Nehring, sind Mais, als Winterzwischenfrucht Grünschnittroggen oder Hirse, Wintertriticale (Ganzpflanze) und die Sommerzwischenfrucht einjähriges Weidelgras, oder als Vorfrucht Sommergerste, als Sommerzwischenfrucht Öl-

rettich, dann Mais, Wintertriticale (Ganzpflanze) und als Sommerzwischenfrucht Hirse. Die erste Fruchtfolge war dabei die ertragreichere. „Beim Vergleich konventioneller Bodenbearbeitung durch den Pflug mit der Minimalbodenbearbeitung ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in der Ertragsentwicklung“, schilderte sie abschließend.

■ Höhere Erträge als Mais möglich

Eine als Energiepflanze und Co-Ferment für Biogasanlagen besonders viel versprechende Pflanzenart scheint die Durchwachsene Silphie zu sein. Dieser Korbblütler stammt aus den gemäßigten Regionen im Osten Nordamerikas und gedeiht unter hiesigen Bedingungen bis zu etwa 400 m Höhe gut. „In Deutschland wird sie gegenwärtig auf rund 22 ha verstreut von 15 Firmen angebaut. Aufgrund des bestellten Pflanzenmaterials rechnen wir mit einer Anbauerweiterung auf 45 bis 50 ha in diesem Jahr“, schilderte Michael Conrad, TLL. Interessant dürfte sein, dass die Durchwachsene Silphie in der Lage ist, einen höheren Trockenmasseertrag und damit auch einen höheren Methanertrag als Silomais zu produzieren. Michael Conrad bestätigte dies mit den Ergebnissen eines Praxisversuchs in Pahren: Bei der zweiten Beerntung der im Jahr 2007 gepflanzten Silphie erntete man 2009 im Mittel 360 dt/ha Frischmasse = 115 dt/ha Trockenmasse. Mais brachte unter gleichen Voraussetzungen im gleichen Jahr einen

Ertrag von 285 dt/ha Frischmasse = 91 dt/ha Trockenmasse. Damit lieferte die Durchwachsene Silphie einen um 26 % höheren Ertrag. Gleichzeitig lagen die Methanerträge bei sechs unterschiedlichen Herkünften der neuen Energiepflanze im Parzellenversuch 2009 in Dornburg über dem durchschnittlichen angenommenen Methanertrag von Mais mit 4.000 m³/ha. Beim Methangehalt liegt der Mais mit rund 320 NI/kg oTS über den knapp 300 NI/kg oTS der Durchwachsenen Silphie. „Silphie besitzt bei einer Trockensubstanz von ca. 28 % gute Siliereigenschaften“, fügte Michael Conrad hinzu.

Allerdings gedeiht die Durchwachsene Silphie nicht an allen Standorten gut. „In Gülzow in Mecklenburg-Vorpommern trocknete die Pflanze aufgrund des ständigen Windes aus und die Blätter hingen welk herunter“, beschrieb Michael Conrad. Dass sie sich zu einer Konkurrenz zum Biogasm Mais entwickeln könnte, bezweifelt der Wissenschaftler. Die Versuche befinden sich noch im Anfangsstadium. Auch wenn der Anbau der Durchwachsenen Silphie weniger aufwendig ist und die Erträge unter bestimmten Voraussetzungen höher, blicken Forscher und Landwirte auf jahrzehntelange Erfahrungen mit Mais zurück. Allerdings erweitert die Energiepflanze das Artenspektrum und es lohne sich ihr Anbau auf schwer zugänglichen Flächen und Äckern, die für den Maisanbau ungeeignet sind. (mö) NL
Michael Conrad: 036-427868-131