

Berichtsblatt - Kurzfassung des Vorhabens ¹

Zuwendungsempfänger: 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V.	Förderkennzeichen: 281ERA06C
Thema: ERA-NET Verbundprojekt: Neue Wege der Biomasseproduktion; Evaluierung des Potenzials von <i>Sida hermaphrodita</i> und Wertholzbäumen - Bewertung der Entwicklung von <i>Sida hermaphrodita</i>	
Teilvorhaben: Pflanzenbauliche Untersuchungen	
Laufzeit des Vorhabens: 01.05.2016 - 30.08.2019	

Projektbeschreibung:

Zur Beurteilung der Wachstumsleistung von *Sida hermaphrodita* wurden pflanzenbauliche Aspekte am Versuchsstandort Werlte (Landkreis Emsland) in den Jahren 2016 bis 2018 geprüft. So wurden zwei Genotypen/Herkünfte von *Sida hermaphrodita* (Nord und Süd) mit *Silphium perfoliatum* (Durchwachsene Silphie) verglichen sowie die Etablierung der Silphie Anbauvarianten "Saatgut" und "Jungpflanzen" (Setzlinge) geprüft, in Blockanlage mit vierfacher Wiederholung. Die Pflanzdichte der Setzlinge betrug 4 Pflanzen pro m². Bei den Saatvarianten lag die Aussaatstärke bei 6 Pflanzen pro m² (Keimfähigkeit 50%). Die Erträge wurden an drei Ernteterminen erfasst. Die ökologischen Aspekte Biodiversität und invasives Potential von *Sida hermaphrodita* wurden begleitend bewertet.

Projektergebnisse:

Die Hauptertragsleistung der Sidabestände wurde stets zum Erntetermin im September erreicht. Dieser Erntezeitpunkt ist für die Biogasnutzung relevant. In 2017 lag der mittlere TM -Ertrag aller Sida-Varianten bei 114,2 dt/ha und im Folgejahr bei 172,9 dt/ha. Die zeitgleich geerntete Durchwachsene Silphie erreichte vergleichbare TM-Erträge.

Die Sida-Herkunft Süd zeichnete sich durch höhere TM-Erträge (4 dt/ha) im Vergleich zur Herkunft Nord aus. Die gedrillten Parzellen erzielten einen leichten Ertragsvorsprung von 4 bis 8 dt TM/ha gegenüber den Jungpflanzen. Damit konnte gezeigt werden, dass gut etablierte gedrillte Bestände eine vergleichbare Ertragsleistung zur Jungpflanzenanlage erreichen.

Die Biogasertragswerte zeigen für alle Sida Varianten ein einheitliches Bild (570 IN/kg oTS). Sida eignet sich auch als Festbrennstoff. Die Heizwerte zur Winterernte (Februar) der Sida-Herkünfte sind vergleichbar (16,41 MJ/kg TS und 17,75 MJ/kg TS). Erwartungsgemäß zeigte sich eine geringe Steigerung des Heizwertes über die drei Anbaujahre. Sida bietet blütenbesuchenden Insekten ein langes und reiches Nahrungsangebot.

Short Project Description

Beneficiary: 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen
Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V.

Project number: 22008415

Topic: ERA.NET Joint project: **Novel Pathways of Biomass Production: Assessing the Potential of Sida hermaphrodita and Valuable Timber Trees (SidaTim)**

Subproject : Horticultural studies

Term of the research project: 01.05.2016 - 30.08.2019

Project description:

Crop cultivation aspects of Sida were tested at the test site in Werlte (District of Emsland/Lower Saxony) between 2016 and 2018. First, two different genotypes of Sida hermaphrodita (Sida North and Sida South) and Silphium perfoliatum (Cup-plant, one genotype) were compared. On the other hand, the establishment of the cultivation variants "seed" and "young plants" (seedlings) was examined. The experiments were designed as a block system with four repetitions. The planting density of the seedlings was defined as 4 plants per m². The sowing strength of the seed variants Sida and Silphium was 6 plants per m² (germination capacity 50%). As part of the yield comparison, harvesting was carried out on three dates in the test years. The ecological observation based assessments of the invasive potential and contribution to biodiversity of Sida hermaphrodita.

Project results:

The main yield of the Sida crops was always achieved at the September harvest date, which is relevant for biogas utilisation. In 2017 the average yield of all Sida variants from the autumn harvest was 114.2 dt/ha and in 2018 172.9 dt/ha. The simultaneously harvested Silphium recorded a slight yield advantage in both years

The Sida South variant recorded around 4 dt/ha higher yields than the Sida North seed variety in the second harvest. In the yield advantage of the southern variety increased to higher yields than the North Variants. In comparison to the young plant nursery, the drilled plots showed stable Drymatter yields performances and reached an additional yield of around 4 -8 dt / ha. This shows that well-established drilled crops achieve a yield comparable to that of young plants.

Biogas yield values show a uniform picture of the different Sida variants (570 IN/kg oTS). Sida is suitable as a solid fuel. The calorific values of the two Sida hermaphrodita origins North and South are comparable (16.41 MJ/kg and 17.75 MJ/kg TS (dry mass)). The highest values were achieved in the third year of cultivation. Sida probably serves as a potential food source for frequent flowering insects.