

DR.LASZLO POTYONDI  
Manager director  
BETA RESEARCH INSTITUT  
Fő ut 70  
H-9463 SOPRONHORPÁCS

## **EXPERIMENTS TO IMPROVE BIOGAS PRODUCTION FROM SUGAR BEET PULP**

### **Abstract**

Use of sugar beet pulp for biogas and energy production could be one of the solutions to reduce the cost of sugar production from sugar beet. It is like using bagasse from sugar cane in cane sugar factories.

However, a beet sugar factory is able to use sugar beet pulp during the year and can sell the green electric energy all the time. But before the introduction of this new technology it is important to carry out experiments for the highest output of a sugarbeet pulp based biogas plant.

The purpose of this project is to develop a complex technique, which uses the plant based side products of intensive sugar production from sugar beet considering the different circumstances demanded bacteria responsible for hydrolysis and methanogenesis.

In the experiments different types of reactors, from 1 liter to 100 liters in size, are used and the optimal concentration of sugarbeet pulp and the role of sugar factory lime in biogas production were developed.

---

## **EXPERIENCES POUR AMELIORER LA PRODUCTION DE BIOGAZ DE PULPE DE BETTERAVE**

### **Abrégé**

Utilisation de pulpe de betterave pour production de biogaz et énergie peut-être l'une des solutions pour réduire les dépenses de production du sucre de betterave. C'est comparable à l'utilisation de bagasse de canne à l'usine de canne à sucre.

Une sucrerie de betterave peut utiliser la pulpe pendant toute l'année et peut vendre l'énergie électrique verte à tout moment. Mais avant l'introduction de cette technologie neuve, il est important de faire des expériences pour définir le plus haut rendement d'une usine produisant le biogaz à partir de la pulpe de betterave.

Le but de cet projet est de développer une technique complexe, qui utilise les sous-produits végétaux de la production intensive de sucre de betterave en tenant compte des conditions exigées par les bactéries responsables de l'hydrolyse et la méthanogénèse.

Des réacteurs de 1 litre à 100 l de capacité ont été utilisés dans les expériences; ils ont été développés pour la concentration optimale de pulpe de betterave et le rôle de la chaux de sucrerie dans la production de biogaz.

---

## **EXPERIMENTE ZUR VERBESSERUNG DER BIOGASPRODUKTION AUS ZUCKERRÜBENSCHNITZEL**

### **Kurzfassung**

Die Nutzung von Zuckerrübenschnitzel für die Produktion von Biogas und Energie, könnte eine Lösung sein, die Kosten der Zuckerproduktion aus Zuckerrüben zu mindern. Es entspricht der Nutzung von Bagasse aus Zuckerrohr in Rohrzuckerfabriken.

Somit kann eine Rübenzuckerfabrik den Zuckerrübenschnitzel während des Jahres nutzen und die „grüne“ Stromenergie fortlaufend verkaufen. Vor Einführung dieser neuen Technologie ist es jedoch wichtig, Experimente bezüglich des höchsten Outputs einer Biogasproduktionsstätte, die auf Zuckerrübenschnitzel basiert, auszuführen.

Der Zweck dieses Projektes ist die Entwicklung einer komplexen Technik, die durch eine auf Nebenprodukten der intensiven Zuckerproduktion aus Zuckerrüben basierenden Stätte genutzt wird, unter Berücksichtigung der verschiedenen Umstände die seitens der für die Hydrolyse und Methanogenese verantwortlichen Bakterien beansprucht werden.

In den Experimenten werden verschiedene Reaktortypen mit einem Fassungsvermögen von 1 Liter bis 100 Liter verwendet und die optimale Konzentration des Zuckerrübenbreis und die Rolle des Zuckerfabrikalks bei der Biogasproduktion entwickelt