

Mischanbau von *Sorghum bicolor* und Mais zur Biogasproduktion

Projektverantwortlicher

Jan Petersen, Fachhochschule Bingen, Berlinstr. 109, 55411 Bingen; Tel.: 06721 / 409181, E-mail: petersen@fh-bingen.de

Projektbeteiligte

Fachhochschule Bingen (St. Wendelinhof); DLR Rheinessen-Nahe-Hunsrück, Bad Kreuznach, Studierender Jürgen Mohr

Projektlaufzeit und Versuchsort

2007 bis 2009; St. Wendelinhof, Bingen

Projektziele/Hypothesen

Eine Mischung von Mais und *Sorghum bicolor* bringt gegenüber dem Soloanbau von Mais und Sorghum die sichereren Erträge?

Projektförderer

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Mainz

Kurzdarstellung

Mais (Atletico) und Sorghum (Sucrosorgo 506) wurden am 15.5.07 ausgesät. Die Solovarianten wurden mit 12 bzw. 30 K/m² angelegt. Ausgehend von diesen Saatstärken wurden die Mischungsverhältnisse 25/75 %, 50/50 % und 75/25 % realisiert. Der Mischanbau von Mais und *S. bicolor* zeigte bei den unterschiedlichen Mischungsverhältnissen leichte Unterschiede in Sprosshöhe und vor allem beim Stengeldurchmesser (Abb. 1). Insbesondere bei niedrigem Maisanteil zeigt *S. bicolor* eine höhere Sprosshöhe. Im Vegetationsverlauf zeigte sich, dass der Mais sich schneller entwickelte als die Hirse. Erst ab Ende Juli kehrten sich die Verhältnisse um. Allerdings hatten da bereits Konkurrenzeffekte auf die Hirse bei den höheren Maisdichten gewirkt. Der Trockensubstanzgehalt reduzierte sich mit zunehmendem Anteil von Sorghum zunehmend. Von 40 % TS bei reinem Maisbestand bis auf 25 % bei reinem Sorghum (Abb. 2). Der Trockenmasseertrag des Mischanbaues von Sorghum und Mais änderte sich bei in Abhängigkeit des Mischungsverhältnisses kaum. Der Trockenmasseertrag schwankte von 23,5 bis 25,5 t/ha. Obwohl der Mais im Reinanbau einen TS-Gehalt von 40 % aufwies blieb er im Ertrag etwas hinter dem Ertrag Reinanbau Sorghum bei 25 % TS zurück. Wäre der Mais mit 35 % TS zur Siloreife beerntet worden, so wären deutlichere Ertragunterschiede merklich gewesen. Hier deutet sich ein Problem an, dass zukünftig Beachtung finden sollte.

Schlußfolgerungen

Die Reife von Mais und Sorghumhirse sollte in Mischungen aufeinander abgestimmt werden. Da es frühreife *Sorghum bicolor* Sorten nicht gibt, bleiben nur die Möglichkeiten eine späte Maissorte mit einem Sudangras (z.B. Lussi) zu kombinieren oder aber *ein S. bicolor* mit einer sehr späten Maissorte gemeinsam auszusäen. Hier bestünde aber in trockenen Jahren sicher die Gefahr, dass die späten Maissorten dann stärkere Ertragseinbrüche zeigen könnten als frühere Sorten. Ein weiteres Problem dieses Ansatzes ist, dass die Erntetechnik nur auf Mais oder auf Sorghum eingestellt werden kann. Wird eine Mischung eingesetzt, muss in der Einstellung der Erntemaschine zwangsläufig ein Kompromiss gefunden werden, der sich ohne weitere Nacherntezerkleinerung zu Lasten des Biogasertrages auswirken könnte.

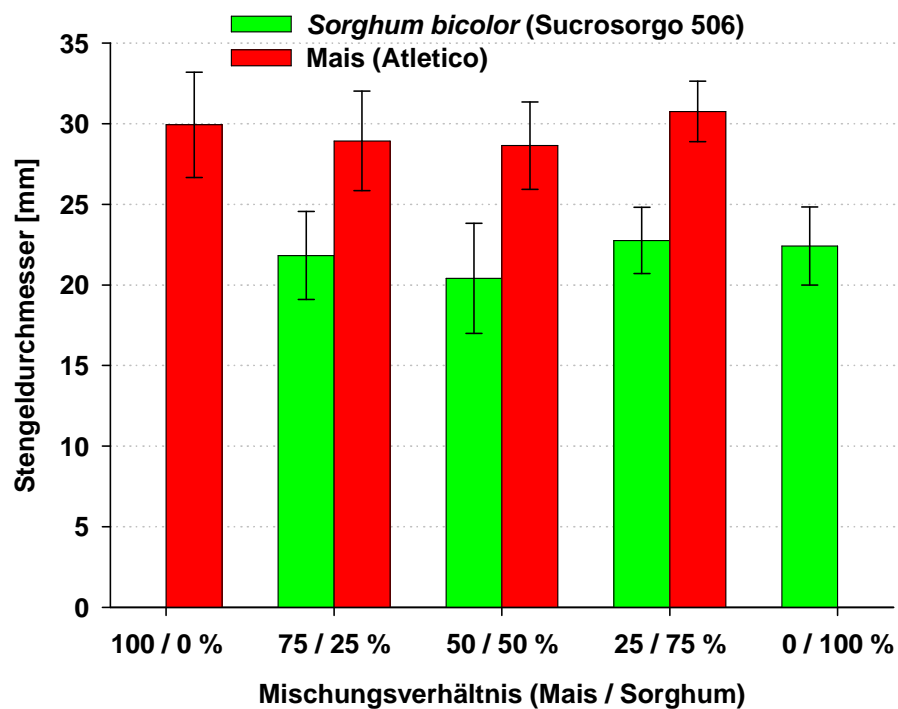


Abb. 1: Stengeldurchmesser des Haupttriebes von *Sorghum bicolor* bzw. von Mais im Mischfruchtanbau in Abhängigkeit des Mischungsverhältnisses (Bingen)

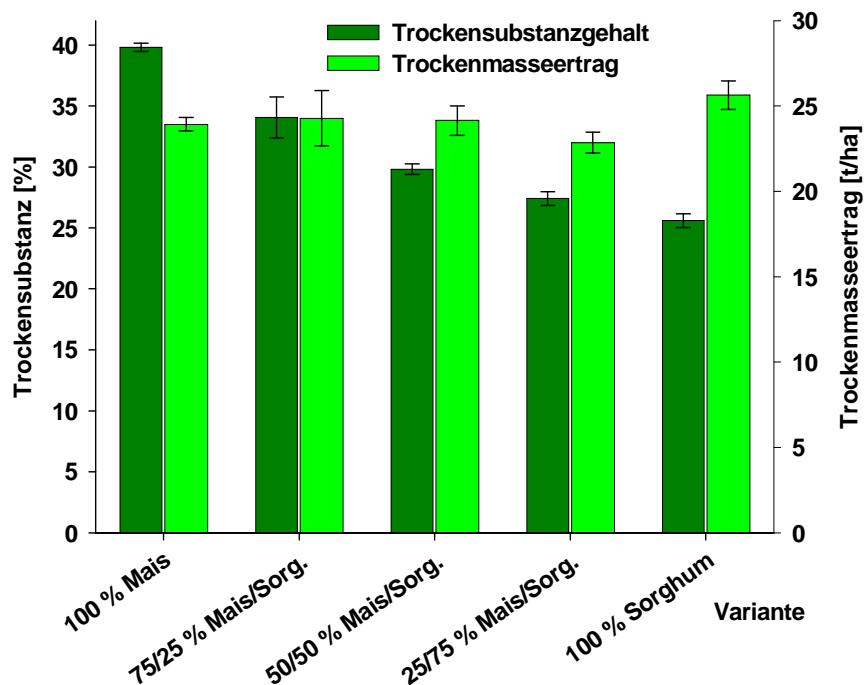


Abb. 2: Einfluss verschiedener Mischungsverhältnisse von *S. bicolor* und Mais auf den Trockenmasseertrag und den Trockensubstanzgehalt