VI JORNADA ACADÊMICA 2012
22 a 27 de outubro
Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás

**PROJEÇÕES DO SORGO SACARINO PARA A PRODUÇÃO DE ETANOL NO
SUDOESTE GOIANO**

Guilherme Alves Garcia Fernandes¹; Dirley Salú Romeo Junior¹;
Patrícia Costa Silva²; Divina Aparecida Leonel Lunas Lima³.

¹ Acadêmicos do Curso de Engenharia Agrícola, UEG - Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás. sirguister@gmail.com.

² Mestre, Professora do Curso de Engenharia Agrícola, UEG – Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás. Patricia.costa@ueg.br.

³ Doutora, Professora do Curso de Engenharia Agrícola, UEG - Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás. divalunas@yahoo.com.br.

RESUMO: O sorgo sacarino tem sido agente de investigação como fonte complementar de matéria-prima para a produção de etanol em microdestilaria. Os seus colmos podem ser processados na mesma instalação destinada à produção de etanol de cana-de-açúcar, oferecendo também uma quantidade de resíduo fibroso para gerar o vapor necessário para a operação industrial. O sorgo sacarino cultivar BRS 601 pode ser uma cultura complementar à cana-de-açúcar para produção de etanol. O teor de açúcares redutores totais nos colmos não foi significativamente diferente do encontrado nos colmos de cana-de-açúcar cortados antecipadamente. Os colmos apresentaram um conteúdo em açúcares redutores totais de 33 a 40%, em base seca. Assim, o sorgo sacarino pode ser colhido na entressafra da cana-de-açúcar reduzindo o período de ociosidade da indústria e favorecendo o corte da matéria-prima após maturação completa. Além disso, o grão que não é utilizado no processamento industrial, os resíduos do mesmo e subprodutos da microdestilaria podem ser destinados a outras finalidades voltadas para a produção de alimentos na propriedade rural. A utilização das duas culturas como matéria-prima para a produção de álcool pode permitir um melhor uso dos colmos da cana-de-açúcar após atingirem a maturação completa, o que representa teores mais elevados de açúcares.

Palavras-chave: **Cana-de-açúcar, sorgo sacarino, álcool.**

INTRODUÇÃO

A demanda de energia vem crescendo proporcionalmente com o crescimento da população. Com isso há uma necessidade crescente de matéria prima limpa para a obtenção de energia renovável. O objetivo desse trabalho é abordar o uso do sorgo sacarino para a obtenção de álcool no período entressafra da cana-de-açúcar para fornecer energia em todo o ano.

O Sudoeste goiano se destaca na produção de álcool no estado, na safra onde as cidades de Acreúna, Quirinópolis e Santa Helena de Goiás são responsáveis por quase toda a produção da região onde em 2011 foi de 3,0 a 3,5 mil litros de álcool por hectare (Embrapa, 2011). Como o ciclo da cana-de-açúcar é de nove meses, há um período de

VI JORNADA ACADÊMICA 2012
22 a 27 de outubro
Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás

três meses de capacidade ociosa da área industrial e do campo. Esta ausência de produção de etanol favorece o aumento do preço. A inserção do sorgo sacarino na produção de etanol poderá beneficiar uma redução dos custos produtivos, pois há a utilização da mesma capacidade industrial instalada das usinas.

Na Região, há diversos fatores que podem colocar o estado em uma posição de destaque nacional, que seja de alta produtividade do sorgo sacarino na entressafra da cana-de-açúcar. Podemos destacar o clima, pois o sorgo para executar suas atividades metabólicas necessita de temperaturas entre 21° C e 31°C, que é característica dos meses de Novembro a Abril, onde coincide com a entressafra da cana-de-açúcar. Outra característica é seu desempenho em condições de estresse hídrico.

No Brasil a cana tem as taxas crescentes de expansão da área plantada e de número de unidades industriais para o processamento desta matéria prima, entende-se que este cenário continuará expandindo, mas como existe um período de entressafra onde as indústrias não possuem matéria para processar. Uma das matérias prima que poderia ser utilizada para o produção de etanol no período de entressafra da cana-de-açúcar é o sorgo sacarino. A utilização desta matéria prima aumentaria a capacidade produtiva das usinas exatamente no período que ocorre um aumento dos preços do etanol no mercado pela escassez deste produto. Outra vantagem seria a utilização do solo de maneira mais eficiente, pois as terras utilizadas poderiam ser as de renovações de canaviais.

Um dos desafios para o setor produtivo do sorgo sacarino é a dificuldade de acesso a sementes. No mercado há pouca variedade de sementes. Uma das variedades que tem sido utilizada é o BRS 601 da Embrapa.

Entende-se que é necessária uma conscientização dos cidadãos para este tema e os países com altos níveis de consumo de energia contribuam para que a energia seja consumida de maneira eficiente e racional. Também devem ser estimuladas as pesquisas sobre fontes renováveis de energia, mas essas pesquisas devem ser feitas de maneira global, havendo troca de experiências entre os pesquisadores de diversos países (TAVARES, 2009).

MATERIAS E METODOS

A metodologia deste artigo baseou-se na revisão bibliográfica de trabalhos e artigos feitos por pesquisadores sobre a utilização do sorgo sacarino como um complemento pra o processamento industrial e produção de etanol. Esta área é um das inovações do setor sucroalcooleiro que poderá impactar na gestão do setor produtivo e do solo. Entende-se que futuros estudos sobre essa área deverão avançar na região do Sudoeste Goiano pela sua importância econômica na produção de grãos e do setor sucroalcooleiro.

VI JORNADA ACADÊMICA 2012
22 a 27 de outubro
Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O plantio do sorgo sacarino pode ser uma escolha técnica e economicamente viável para fornecimento de matéria-prima à microdestilaria, evitando o corte antecipado de cana-de-açúcar. Ele ainda pode ser apropriado em um sistema integrado de exploração da propriedade rural, objetivando a autossuficiência de energia, aliada a outras atividades volta das para a produção agropecuária.

O sorgo sacarino se assemelha à cana-de-açúcar, uma vez que armazena de açúcares simples em colmos, gerando após a extração um bagaço que pode ser usado na geração de energia térmica ou elétrica ou na produção de etanol de celulose, quando esse processo for viabilizado. Deste modo, o processamento industrial do sorgo sacarino para produção de etanol seria o mesmo já amplamente utilizado nas usinas do país, possivelmente com pequenos ajustes de processo. (MACHADO, 2011)

Não há diferença expressiva entre o sorgo sacarino e a cana-de-açúcar, quanto aos teores de açúcares redutores totais nos colmos. Em razão de o sorgo sacarino poder ser utilizado no período da entressafra da cana-de-açúcar, a sua exploração como matéria-prima complementar para a operação da microdestilaria, desponta como uma alternativa válida para reduzir a inatividade da instalação industrial.

Através de bom emprego dos grãos, bem como dos resíduos e subprodutos da operação da microdestilaria, o sorgo sacarino é uma matéria prima de fácil adaptação em um sistema integrado de exploração da propriedade rural, objetivando a autossuficiência em combustível, associada a outras atividades voltadas para a produção agropecuária.

CONCLUSÕES

Conclui-se, então, que a utilização do sorgo sacarino para o processamento industrial combinado com a cana de açúcar para a produção de etanol, poderá ser uma alternativa rentável e eficiente para as usinas do país. Outra constatação é que com o aumento da produção de etanol no período de entressafra haveria uma menor especulação dos preços deste produto. Entende-se que o aumento da demanda pelo etanol motivará uma maior eficiência das usinas e que esta nova tendência está alicerçada na busca de novas matérias primas para a produção deste produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGONOV, R.A.; GIACOMINI, S.F.; SANTOS, H.L. dos; FERREIRA, A da S.; WAQUIL, J.M; SILVA, J.B. da; CRUZ, I. Recomendações para o plantio do sorgo sacarino. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1982. 16 p. (EMBRAPACNPMS. Circular Técnica, 8).
- MACHADO C..M.M. Produção de etanol de sorgo sacarino, Agroenergia em revista, Ano II, nº 3, Agosto de 2011
- TAVARES M.F.F. Etanol como uma nova matriz energética?,2009