



simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

PARÂMETROS FITOTÉCNICOS DE SORGO SACARINO BRS 506, CULTIVADO EM DISTINTAS ÉPOCAS DE SEMEADURAS E ESPAÇAMENTO DE ENTRELINHAS.

Andriéli Hedlund Bandeira¹, Liziany Müller², Sandro Luis Petter Medeiros², Lineu Trindade Leal³, Nayra Grazielle da Silva⁴, Beatriz Marti Emygdio⁵, Jean Cecchin Biondo⁴

INTRODUÇÃO

O sorgo (*Sorghum bicolor*) pertence à família das Poaceas e pode ser classificado em cinco diferentes tipos: granífero, forrageiro, sacarino, ligno-celulósico e vassoura, sendo o granífero o mais cultivado mundialmente, no entanto, o sorgo sacarino vem se destacando por ser uma opção viável na obtenção de etanol na entressafra da cana-de-açúcar.

O sorgo sacarino caracteriza-se por ser suculento; apresentar altas concentrações de açúcar nos colmos; larga adaptabilidade; tolerância à seca; ciclo curto (110 a 120 dias); facilidade de mecanização produção e produção de biomassa entre 40 – 70 t ha⁻¹ com um °brix variando de 16 até 23% (CHIELLE, 1984; BYE et al., 1993; ALMODARES; HADI, 2009).

O Rio Grande do Sul, não desponta no cenário brasileiro como região produtora de etanol, logo, há poucos relatos na literatura atual, sobre manejo de tratos culturais (épocas de semeadura, espaçamento entrelinhas, genótipos, adubação, entre outros) em culturas energéticas, principalmente em relação ao cultivo de sorgo sacarino na região da Depressão Central do RS. Porém, com os avanços das pesquisas científicas e início do novo programa de melhoramento em sorgo sacarino, essa cultura vem se destacando como opção viável para a fabricação de etanol e produtos artesanais, possibilitando uma nova fonte de renda para os agricultores do estado.

Com base neste contexto, o trabalho teve por objetivos avaliar parâmetros fitotécnicos do genótipo de sorgo sacarino BRS 506 submetido a diferentes espaçamentos entrelinhas e épocas de semeadura, no município de Santa Maria, RS.

¹Eng. Agrônoma, doutoranda em Agronomia/ Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: andrieli_hedlund@hotmail.com

²Prof. Dr./ Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: lizianym@hotmail.com; slpmedeiros@yahoo.com.br

³Eng. Agrônomo, Mestre / Ministério do Desenvolvimento Agrário. E-mail: lineuleal@yahoo.com.br

⁴Acadêmica de Agronomia /Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: nayra.grazielle@gmail.com

⁵Bióloga, pesquisadora doutora /Embrapa Clima Temperado. E-mail: beatriz.emygdio@cpact.embrapa.br





simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) na safra 2011/2012, localizada na região fisiográfica denominada Depressão Central, com altitude média de 95 m, latitude 29°43' S e longitude 53°42' W. O solo área é uma transição entre Argissolo Bruno-Acinzentado alítico úmbrico e Argissolo Vermelho distrófico arênico. O clima do local segundo a classificação de Köppen pertence ao tipo Cfa - clima subtropical úmido com verões quentes (MORENO, 1961).

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, distribuídos em esquema fatorial 2x3 (espaçamento entre linhas x épocas de semeadura), contendo quatro blocos. Os tratamentos consistiram de diferentes espaçamentos entre linhas (0,50 e 0,70 m) e três épocas de semeadura (outubro, novembro e dezembro).

As semeaduras do sorgo sacarino (*Sorghum bicolor*), cultivar BRS 506, foram realizadas nos dias 04 de outubro, 15 de novembro e 17 de dezembro de 2011, manualmente em cinco linhas espaçadas em 0,50 e 0,70 m com 8 m de comprimento, na população de 125.000 plantas ha⁻¹, sendo esse valor corrigido de acordo com a pureza e germinação das sementes, determinadas no Laboratório de Análise de Sementes do Núcleo de Sementes/UFSM.

As variáveis analisadas foram produtividade de parte aérea (com auxílio de balança de precisão foi obtida pela soma da fitomassa de colmo, palha e panícula, através do corte da linha central da parcela, em t ha⁻¹); estatura de plantas e comprimento de colmo (em cm, realizada pela medição de 20 plantas escolhidas aleatoriamente por parcela, no momento da colheita). Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância, através do programa SAS, sendo as médias das variáveis comparadas pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade de erro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação significativa ($P > 0,05$) entre os fatores espaçamento e épocas de semeadura, para todas as variáveis analisadas. Isso revela que o desenvolvimento da cultura não apresenta resposta ao espaçamento da entrelinha, sendo influenciado apenas pela época de semeadura.

Na tabela 1 encontram-se os resultados obtidos das variáveis analisadas: produtividade da parte aérea (t ha⁻¹), estatura de plantas (cm) e comprimento de colmo (cm).



simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

As variáveis analisadas não apresentaram diferença significativa ($P>0,05$) quando comparados os dois espaçamentos utilizados, logo, essas variáveis não são influenciadas pelo espaçamento (Tabela 1).

Tabela 1. Produtividade de parte aérea (PPAR), estatura de planta (EPL), comprimento de colmo (CCMO) e fibra do colmo (FCMO) de sorgo sacarino em dois espaçamentos (0,50 e 0,70 m) e três épocas de semeadura (outubro, novembro e dezembro). Universidade Federal de Santa Maria, 2012, Santa Maria, RS.

Tratamentos	PPAR (t ha ⁻¹)	EPL (cm)	CCMO (cm)
Espaçamentos			
Esp. 0,5	58,90 a	2,60 a	2,41 a
Esp. 0,7	53,21 a	2,68 a	2,48 a
CV (%)	23,80	15,47	16,06
Meses de semeadura			
Outubro	52,31 b	2,30 b	2,13 b
Novembro	72,40 a	2,88 a	2,70 a
Dezembro	43,46 b	2,74 a	2,51 a
CV (%)	21,34	12,33	12,86

* Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p<0,05$).

Houve diferença significativa ($P<0,05$) entre as épocas de semeadura estudadas para todas as variáveis estudadas (Tabela 1). O plantio realizado no mês de novembro apresentou melhor desenvolvimento da cultura, resultando em maior produtividade da parte aérea, não diferindo na estatura de plantas e comprimento de colmos da semeadura do mês de dezembro, sendo estas duas épocas superiores ao plantio no mês de outubro (Tabela 1). A média das épocas de semeadura de novembro a dezembro apresentou para estatura de plantas (2,81 cm) e comprimento de colmos (2,61 cm) cerca de 18,15% e 18,39% mais longos, respectivamente, que os plantados em outubro. Esta variável é considerada um fator de produtividade da cultura visto que pode interferir direta e indiretamente na produtividade obtida.

O melhor desenvolvimento no cultivo iniciado no mês de novembro pode ser explicado por este período ter apresentado melhores condições meteorológicas. Especialmente, no mês de outubro as temperaturas médias foram bastante inferiores às observadas no mês seguinte, além de ter sido observado grande intensidade de chuvas durante este mês, atrasando o desenvolvimento inicial da



simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

cultura. Já no mês de dezembro embora as temperatura fossem mais altas foi observado redução nos índices pluviométricos ficando pouco aquém da normalidade para o período se estendendo até o final da cultura, causando maior estresse hídrico neste cultivo.

CONCLUSÕES

Os espaçamentos nas entrelinhas utilizados no experimento não interferem na produtividade da cultura, estatura de plantas e comprimento de colmo, sendo seu resultado similar independente do espaçamento utilizado (0,50 e 0,70 m).

A semeadura realizada no mês de novembro, mesmo não diferindo em muitas várias do mês de dezembro, pode ser uma boa alternativa para o plantio de sorgo sacarino cultivar BRS 506, na região de Santa Maria, RS.

REFERÊNCIAS

ALMODARES, A.; HADI, M.R. Production of bioethanol from sweet sorghum: A review. **Afr. J. Agric. Res.**, v. 4, n.9, p.772-780, 2009.

BYE, P.; MEUNIER, A.; MUCHNIK, J. **As inovações açucareiras: permanência e diversidade de paradigmas**, v. 10, n.1/3, p. 35-52, 1993.

CHIELLE, Z. Efeito da irrigação de duas cultivares de sorgo sacarino e quatro densidades de plantio em solos de várzea. In: XIII REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DE SORGO, 13, Pelotas, 1984. CD-Rom. Pelotas, RS.

MORENO, J.A. **Clima do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretária da Agricultura. 1961. 42p.