

Adequação de épocas de semeadura de sorgo sacarino no município de Sinop- MT¹

Gabriela Klein Joanela², Marcella Monteiro de Souza²; Cézar da Silva³; Eduardo Lopes Filimberti²; Cassiano Spaziani⁴; Flávio Dessaune Tardin⁵; André May⁵; Alexandre Ferreira da Silva⁵

¹ Projeto financiado pela Embrapa Milho e Sorgo, MG, Brasil.

² Graduando em Agronomia – UFMT/*Campus* Sinop-MT e estagiários da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop-MT, Brasil

³ Mestrando do programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFMT/*Campus* Sinop-MT, Brasil.

⁴ Prof. Adj. A – UFMT/*Campus* Sinop - MT, Brasil

⁵ Pesquisador da Embrapa Milho Sorgo, Sete Lagoas-MG, Brasil.

Resumo: A cultura do sorgo sacarino se destaca no cenário nacional como uma interessante alternativa para a produção de etanol. Porém, é necessário conhecer o potencial produtivo da cultura quando semeada em diferentes épocas do ano, a fim de se estabelecer uma recomendação de plantio. Diante desse cenário, objetivou-se com o trabalho avaliar os componentes de produção de duas cultivares de sorgo sacarino, semeadas em diferentes meses do ano. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, num esquema de parcela subdividida, com quatro repetições. A parcela foi constituída de cinco épocas de plantio (novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março) e a subparcela constituída por duas cultivares de sorgo sacarino (BRS 506 e CMSXS 647). As características avaliadas no momento da colheita foram: altura de planta, dias para florescimento, massa fresca total, massa fresca de colmo, volume de caldo e sólidos solúveis totais (°Brix). A cultivar CMSXS 647 floriu mais precocemente do que a BRS 506. Os meses de novembro e dezembro se caracterizaram como as épocas de maior potencial produtivo. Por outro lado, março foi caracterizado como a pior época de semeadura. De uma maneira geral, as cultivares apresentaram comportamento semelhante durante os meses, exceção para o teor de sólidos solúveis totais, onde a cultivar CMSXS 647 apresentou maior valores ao longo das épocas.

Palavras-chave: biocombustível, BRS 506, CMSXS 647, sistema de produção

Adequation of sowing seasons of sweet sorghum in Sinop-MT

Abstract: The sweet sorghum crop stands out in the national scenario as an interesting alternative to ethanol production. However, is necessary to know the potential of crop productivity when sowing is done in different times of the year, in order to establish a planting recommendation. We aimed with this work to evaluate the yield components of two sweet sorghum cultivars, sown in different months of the year. The experimental design was randomized blocs, in split plot scheme with four replications. Plots consisted of five sowing dates (November, December, January, February and March) and split consisted in two sweet sorghum cultivar (BRS 506 and CMSXS 647). The characteristics evaluated in the harvest moment were: plant height, days to flowering, total fresh mass, culms fresh mass, juice volume, total soluble solid (°Brix). The cultivar CMSXS 647 bloomed earlier than BRS 506. The months of November and December were characterized as the periods of greater productive potential. On the other hand, March was characterized as the worst sowing period. In a general way, cultivars showed similar behavior during the months, exception to total soluble solids, where the cultivar CMSXS 647 showed greater values through the seasons.

Keywords: biofuel, BRS 506, CMSXS 647, production system

Introdução

O sorgo sacarino surge no cenário nacional como uma interessante alternativa para a produção de etanol no período de entressafra da cana-de-açúcar ou em áreas onde o cultivo desta não é permitido. A duração do ciclo de produção do sorgo sacarino, 90 a 120 dias, a torna uma interessante opção para compor o sistema de produção de diversos produtores no território nacional. No entanto, é preciso

conhecer o comportamento da cultura, em diferentes regiões, quando semeada em diferentes épocas do ano.

Em busca de aumentar o conhecimento sobre o comportamento da cultura, objetivou-se com o trabalho avaliar o comportamento de duas cultivares de sorgo sacarino, BRS 506 e CMSXS 647, semeadas em diferentes épocas do ano, no município de Sinop-MT.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em condições de campo na safra 2011/2012, na Fazenda Experimental da Embrapa Agrossilvipastoril, no município de Sinop-MT.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, num esquema de parcela subdividida, sendo a parcela constituída de cinco épocas de semeadura (novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março) e a subparcela constituída por duas cultivares de sorgo sacarino (BRS 506 e CMSXS 647). As parcelas experimentais foram constituídas de dez fileiras de 5 m de comprimento, com espaçamento de 0,75 m, sendo as duas fileiras centrais consideradas área útil, tendo como bordadura 0,5 m, nas extremidades de cada linha central.

A semeadura foi realizada no sistema de plantio convencional, com uma aração e duas gradagens. Estabeleceu-se estande de 120.000 plantas ha⁻¹ para ambas cultivares. A adubação foi realizada de acordo com a recomendação de nutrientes estabelecidas para a cultura do sorgo forrageiro.

Aos 110 dias foi realizado a colheita manual de 10 plantas na área útil de cada parcela. As características avaliadas foram: florescimento (FL): número de dias decorridos da semeadura até a data em que pelo menos 50% das plantas da parcela se encontrava com as flores do terço superior da panícula liberando pólen; massa fresca total (MT): massa total das plantas (colmo + folhas + panículas); volume de caldo (VC): volume de caldo extraído dos colmos das 10 plantas colhidas aleatoriamente da parcela, depois de passadas duas vezes em moenda elétrica estacionária, de baixa rotação, 1750 RPM; sólidos solúveis totais (°Brix): determinado em refratômetro. As variáveis MT e VC foram transformadas em ton ha⁻¹ e em mil L ha⁻¹, respectivamente.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e, posteriormente, as médias das características das diferentes épocas de plantios foram avaliadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

A análise de variância demonstrou interação entre cultivares e épocas de semeadura. O mês de janeiro se caracterizou como aquele em que a cultura mais demorou para florescer. O atraso no florescimento pode ser explicado por ação de um fator externo, deriva de herbicida, que contribui para que as cultivares atrasassem o seu desenvolvimento, delongando, dessa forma, o seu ciclo vegetativo. A cultivar CMSXS 647 se caracterizou por iniciar o florescimento mais precocemente do que a BRS 506, com exceção para o mês de janeiro, onde ambas floresceram juntas (Tabela 1). A produtividade de massa fresca total (folhas + colmos + panícula) diferiu em função da época de semeadura, sendo o mês de março caracterizado como o de pior rendimento para a cultura. O baixo rendimento, da cultura semeada nesse mês, pode ser atribuído ao déficit hídrico ocorrido ao longo do seu ciclo. Já o baixo rendimento da massa fresca total em janeiro, é consequência da deriva de herbicida ocorrida no início do desenvolvimento da cultura. A cultivar BRS 506 se mostrou mais sensível ao efeito do herbicida, tendo por isso o seu acúmulo de massa fortemente impactado nesse mês (Tabela 1). A cultivar BRS 506 apresentou menor °Brix do que CMSXS 647, exceção para o mês de janeiro em que ambas cultivares apresentaram comportamento semelhante. A época de semeadura não interferiu no teor de sólido solúveis totais das cultivares.

Tabela 1: Número de dias para o florescimento após a semeadura (FL), produtividade de massa fresca total (MT), produtividade de caldo (VC) e sólidos solúveis totais (°Brix) das cultivares BRS 506 e CMSXS 647, semeadas no município de Sinop-MT, nos meses de novembro (Nov), dezembro (Dez), janeiro (Jan), fevereiro (Fev) e Março (Mar). Safra 2011/2012.

Época	FL (dias)		MT (ton ha ⁻¹)		VC (mil L ha ⁻¹)		°Brix	
	BRS506	CMSXS	BRS506	CMSXS	BRS506	CMSXS	BRS506	CMSXS

	647		647		647		647	
Nov	64,75 Acd	63,00 Bd	62,74 Bab	87,40 Aa	23,50 Ba	35,16 Aa	14,70 Aab	15,00 Aa
Dez	66,00 Ac	65,00 Ac	69,29 Aa	73,63 Aa	26,05 Aa	27,30 Aab	15,45 Bab	16,80 Aa
Jan	81,00 Aa	78,00 Ba	37,15 Bcd	53,90 Ab	8,78 Ab	12,98 Acd	13,03 Bb	15,60 Aa
Fev	77,50 Ab	74,00 Bb	48,64 Abc	50,54 Ab	19,95 Aa	20,10 Abc	15,23 Bab	16,25 Aa
Mar	64,00 Ad	60,00 Be	19,16 Ad	22,12 Ac	8,18 Ab	8,41 Ad	16,05 Ba	17,35 Aa
CV (%) Parcela	0,96		14,28		21,03		3,87	
CV (%) Sub-parcela	1,05		16,06		18,84		7,13	

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas na horizontal e minúsculas na vertical não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados de pesquisas demonstram comportamento diferenciado de cultivares de sorgo sacarino em função da época de plantio e da cultivar utilizada (Poornima et al., 2008; Ratnavathi et al., 2011; Zhao et al., 2009). Este fato reforça a necessidade contínua de estudos avaliando o comportamento de novos materiais genéticos em áreas de possível posicionamento estratégico da cultura.

Conclusões

A cultura do sorgo sacarino demonstrou bom rendimento para ser semeada no período de safra e safrinha, até mês de fevereiro.

A cultivar CMSXS 647 por apresentar maiores valores de °Brix demonstrou ter característica mais favorável para a produção de etanol do que a BRS 506.

Visando obter uma recomendação de época de semeadura, a repetição do estudo por maior número de anos se faz necessária.

Literatura Citada

POORNIMA, S.V. et al. Sowing Dates and Nitrogen Levels on Yield and Juice Quality of Sweet Sorghum. **Research Journal of Agriculture and Biological Sciences**, 4(6): 651-654, 2008.

RATNAVATHI, C.V. et al. Sweet Sorghum as Feedstock for Biofuel Production: A Review. **Sugar Tech**, v.13, n.4, p.:399-407, 2011.

ZHAO, Y.L. et al. Biomass yield and changes in chemical composition of sweet sorghum cultivars grown for biofuel. **Field Crops Res.** 111:55-64. 2009.