

FATORES MORFOLÓGICOS DO SORGO EM DIFERENTES DENSIDADES POPULACIONAIS EM FUNÇÃO DE DUAS DATAS DE PLANTIO

Roberta G. Batista¹; Joice M. BUJATO²; Rodrigo M. A. SILVA³; Juarez G. do C. LEITE⁴;
Amanda M. da SILVA⁵; Ariana V. SILVA⁶; Otavio D. GIUNTI⁷

RESUMO

O presente estudo visou obter a melhor data de semeadura e a população de plantas que melhor se ajuste nos parâmetros fitométricos da cultivar SS318. As densidades de plantio estudadas não afetam a produtividade de silagem de sorgo nas condições do Sul de Minas Gerais, mas sim as diferentes datas de semeadura, sendo que a semeadura antecipada melhora as características morfológicas da planta de sorgo, devido à melhor disponibilidade a melhor de água na fase inicial de crescimento.

INTRODUÇÃO

Por ser uma gramínea bastante energética, com alta digestibilidade, produtividade e adaptação a ambientes secos e quentes, nos quais é difícil o cultivo de outras espécies, o sorgo vem se destacando no contexto da pecuária brasileira. A planta é utilizada para silagem ou corte verde, para pastejo e como grãos em rações animais (BUSO, 2011).

O sorgo forrageiro permite obter altos rendimentos de forragem com qualidade comparável à do milho e com a vantagem da menor susceptibilidade aos estresses climáticos. (RODRIGUES et al., 2012)

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: roberta-muz@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: joicebujato@hotmail.com;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: rmoreiraas@gmail.com;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: jugui10@uyahoo.com.br;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: amandamuniz018@hotmail.com;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br;

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br.

Seu cultivo começou com a introdução de variedades de porte alto, com alta produtividade de massa, porém com baixa produção de grãos, tardios e com elevados teores de açúcar no colmo. Porém, com o advento do desenvolvimento genético, já é possível encontrar uma gama de híbridos comerciais mais apropriados para silagem e com alto valor nutritivo (AVELINO, 2009).

Outro fator que possibilitou o incremento da produtividade do sorgo foi o arranjo espacial, na qual diminuiu o espaçamento entre linhas e a densidade de plantas por hectare, possibilitando otimizar a eficiência da interceptação de luz, melhorando o aproveitamento de água e nutrientes e reduzindo a competição inter e intra-específica, resultando em um aumento no índice de matéria seca e na produção de grãos (MOLIN, 2000 apud AVELINO, 2009).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi verificar se existe diferença morfológica referente à data de plantio e, ainda, identificar qual a densidade de plantas que expressa melhores resultados em relação altura média de plantas, diâmetro médio de colmos e tamanho médio de panículas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho, no ano agrícola de 2013/2014. A área experimental possui solo tipo latossolo vermelho distroférico típico e está situada a 1100 m de altitude, latitude 21°22'33" Sul e longitude 46°31'32" Oeste. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Köppen (1948), ou seja, clima tropical de altitude, caracterizado com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco. A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente (APARECIDO e SOUZA, 2014).

Inicialmente, foi realizada uma amostragem de solo do campo experimental de modo a caracterizar a sua fertilidade, com as adubações na semeadura e em cobertura em função da análise do solo.

Foi utilizada a cultivar de sorgo SS318 e conduzido sob sistema convencional de plantio, com uma aração e duas gradagens.

O delineamento experimental utilizado foi em faixa, em esquema fatorial 2 x 2, sendo duas datas de semeadura (15 e 30 de janeiro de 2014) e duas populações de plantas (120 e 140 mil plantas ha⁻¹) com 5 repetições, totalizando 20 parcelas.

As adubações de semeadura foram feitas manualmente, ajustando-se a distribuição do adubo, sendo usados 321,42 kg ha⁻¹ 08-28-16 (N-P-K) e 66,5 kg ha⁻¹ de sulfato de amônio. Trinta e cinco dias após a semeadura realizou-se uma adubação de cobertura usando 777,7 kg ha⁻¹ sulfato de amônio e 77,5 kg ha⁻¹ cloreto de potássio.

Foi feito uma aplicação com clorpirifós para evitar lagarta, visando o bom desenvolvimento das plantas e sua produção.

Na área útil da parcela, foram avaliadas as seguintes características: altura de plantas (cm), diâmetro de colmos (mm) e tamanho de panículas (cm).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com aplicação do teste “F” e utilizando-se o programa SISVAR (FERREIRA, 2011) e, ocorrendo diferença entre as médias, estas serão comparadas entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo não se obteve diferença significativa quanto à população de plantas. Porém, quando se trata do quesito data de plantio, as diferenças entre os fatores fitométricos são significativas (Tabela 1). Mesmo assim as características normais da planta ficaram longe de serem alcançadas em ambas as datas como, por exemplo, a altura de planta, que segundo a empresa produtora da semente, deveria ser de 2,90 m e o melhor resultado de altura foi de 1,47 m.

Tabela 1. Altura média de plantas (cm), diâmetro médio de colmos (mm) e tamanho médio de panículas (cm) do híbrido de sorgo SS318 cultivado na 2ª safra com diferentes populações plantas ha⁻¹. Muzambinho – MG, 2014.

Datas de plantio	Disposições espaciais					
	100 mil plantas por hectare			140 mil plantas por hectare		
	Altura de Planta	Diâmetro de colmo	Tamanho da Panícula	Altura de Planta	Diâmetro de colmo	Tamanho da Panícula
15/01/2014	147,2 aA	20,82 aA	0,25 aA	146,0 aA	18,86 aA	0,238 aA
30/01/2014	128,0 aB	9,90 aB	0,16 aB	131,8 aB	10,32 aB	0,172 aB

Letras minúsculas representam a diferença em relação à disposição espacial e letras maiúsculas representam diferença em relação as datas, pelo teste Scott-knott, ao nível de variável de 5% de variabilidade

Esses resultados são decorrentes do déficit hídrico no período de cultivo, sendo que a segunda data de plantio foi afetada com maior intensidade, já que no período de implantação da cultura havia menos água disponível no solo em relação

à primeira data de plantio (Figura 1).

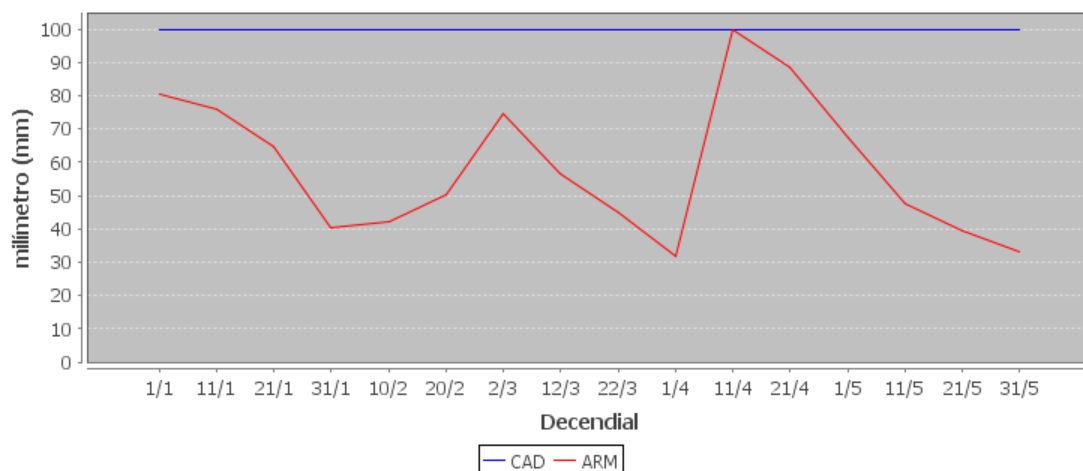


Figura 1. Armazenamento de água no solo do mês de janeiro a junho em Muzambinho – MG, gerado pelo programa syswab.

Silva et al. (2012) constatou que apesar do sorgo ter resistência a seca, em caso de deficiência hídrica, o mesmo reduz até 91% do diâmetro do colmo, altura da planta e o número de folhas.

Isso ocorre devido o sorgo possuir características fisiológicas as quais diminui ou até paralisa as atividades metabólicas com a falta de água e só retoma o crescimento quando a água se torna disponível (MASOJLDEK et al., 1990 citado por MOREIRA, 2010). Ao retomar o desenvolvimento a planta pode até crescer mais rapidamente do que as não sofreram estresse pelo fato de acumular fotoassimilados no período de estresse, porém diminuem o padrão de altura, diâmetro de colmo e tamanho de panícula (COELHO, 2008).

CONCLUSÕES

As densidades de plantio estudadas não afetam a produtividade de silagem de sorgo nas condições do Sul de Minas Gerais, mas sim as diferentes datas de semeadura, sendo que a semeadura antecipada melhora as características morfológicas da planta de sorgo, devido à melhor disponibilidade a melhor de água na fase inicial de crescimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDO, L. E. de O.; SOUZA, P. S. de. **Boletim climático**. Muzambinho: IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, 2014. 6p.

AVELINO, P. M. **Características produtivas e qualitativas de híbridos de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) para produção de silagem, cultivados sob diferentes densidades de plantio**. 2009. 61f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência Animal Tropical, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, Tocantins, 2009.

BUSO, W. H. D. et al. Utilização do sorgo forrageiro na alimentação animal. **Pubvet**, Londrina, v.5, n.23, ed.170, Art.1145, 2011.

COELHO, I. L. ACÚMULO DE BIOMASSA EM PLANTAS DE SORGO SUBMETIDAS À DEFICIÊNCIA HÍDRICA. In: Reunião anual da SBPC, 60., 2008, Campinas. **Anais...** Campinas: SBPC, 2008.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computerstatisticalanalysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

KÖEPPEN, W. **Climatologia**: con um estúdio de los climas de laTierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

MOREIRA, L. R. Fenotipagem de sorgo sacarino para tolerância ao estresse de seca por meio de parâmetros fisiológicos e radiculares. In: congresso nacional de milho e sorgo, 28., 2010, Goiânia. **Anais...** Goiânia: ABMS, 2010. p.174-180.

RODRIGUES, J. A. S. et al. Melhoramento de sorgo forrageiro e produção de silagem de alta qualidade. In: roductlvidad en ganado de corte, 15., 2012, Santa Cruz. **Anais...** Santa Cruz: Asocebu, 2012. p.66-75.

SILVA, J. N. da et al. Biometria em Plantas de Sorgo Submetidas a Deficiência Hídrica e a Diferentes Concentrações de Silício. In: Congresso nacional de milho e

sorgo, 29., 2012, Águas de Lindoia. **Anais...** Águas de Lindoia: ABMS, 2012. p.275-281.