

PRODUTIVIDADE DO HÍBRIDO FORRAGEIRO DE SORGO SS318 CULTIVADO NA 2ª SAFRA COM DIFERENTES POPULAÇÕES DE PLANTAS

Bruno S. MARQUES¹; **Ariana V. SILVA**²; **Gabriel T. LEITE**³; **Otavio D. GIUNTI**⁴; **Pedro H. S. VENTURA**⁵; **Igor A. T. M. da SILVA**⁶; **Augusto R. da SILVA**⁷

RESUMO

O presente trabalho teve como finalidade analisar a produção e o estande final de acordo com a melhor densidade de plantio sendo elas 100, 120, 140, 160 e 180 mil plantas ha⁻¹, o experimento foi implantado com o delineamento em blocos casualizados com 4 repetições. Concluiu-se que em relação ao estande final, o únicos tratamentos que se diferenciaram foram os de 160 e 180 mil plantas, e em relação à produtividade, os melhores tratamentos foram os de 140 e 160 mil plantas.

INTRODUÇÃO

O Brasil nos dias de hoje, vem crescendo muito em relação à exportação de carne bovina, tomando grande importância no cenário mundial.

Os ruminantes na sua grande maioria possuem sua alimentação baseada a partir de forragens. O sorgo, embora não tenha em média um valor nutritivo superior ou igual o do milho, ele é uma planta mais tolerante ao déficit hídrico (COSTA et al., 2004), este é motivo de ser utilizado como o substituto do milho em locais onde ocorrem veranicos constantes.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: bruno.smarques@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br;

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

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br;

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

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: igoraptome@gmail.com;

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: augustorobertosilva123@gmail.com.

Além da tolerância a secas e veranicos, o sorgo devido a características fenotípicas, que acarretam na facilidade de plantio, manejo, colheita e também no armazenamento, possui uma menor exigência nutricional quanto à fertilidade do solo e uma maior produção por área em relação ao milho, assim sendo uma planta totalmente adaptada ao processo de ensilagem (DIAS et al., 2001)

Em produção de forragens, alguns fatores são de grande importância para o aumento tanto da produtividade quanto da qualidade da produção, fatores estes como determinar a densidade de semeadura, espaçamentos entre linhas ideais para cada tipo de manejo entre outros (BERENGUER e FACI, 2001).

Neumann et al. (2008), citaram que teores de matéria seca não alteraram em relação ao manejo do espaçamento entre linhas e a densidade populacional do sorgo.

Por este motivo, o presente trabalho foi instalado para avaliar em qual densidade populacional tem-se uma silagem de sorgo com maior produtividade e verificar qual seria a densidade que melhor se adapta as condições da região do Sul de Minas Gerais para cultivos de 2ª safra, já que o sorgo é uma planta indicada como de excelente desenvolvimento para plantios em 2ª safra pelo fato do clima ser mais adverso para outras culturas não tão tolerantes quanto ele.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em uma área experimental do IFSULDEMINAS, Câmpus Muzambinho, no ano agrícola de 2013/2014. A área experimental em questão 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 respectivamente 18,2°C e 1.605 mm (APARECIDO e SOUZA, 2013).

O delineamento experimental foi feito em blocos casualizados com cinco populações de plantas (100, 120, 140, 160 e 180 mil plantas ha⁻¹) e quatro repetições, totalizando 20 parcelas.

O experimento foi instalado no dia 21 de janeiro de 2014, sendo utilizado o híbrido SS318, forrageiro com seu ciclo em torno de 115 dias, de porte alto, segundo a empresa detentora do material DowAgroscience, para plantios em 2ª safra deve-se

plantar em torno de 100.000 a 120.000 plantas ha^{-1} . Todas as sementes foram tratadas com Cropstar® em uma concentração de 150 ml L^{-1} de Imidacloprid mais 450 ml L^{-1} de Thiodicarb e uma dose de 250 ml do produto para 60.000 sementes.

A adubação da cultura foi feita a partir da amostragem e interpretação da análise de solo, sendo assim, foram utilizados 321,42 Kg ha^{-1} do adubo 8-28-16 e mais 66,5 Kg ha^{-1} de cloreto de potássio (KCl) no plantio, aos 35 dias após a semeadura (DAS) foi realizada uma adubação de cobertura com 777,7 Kg de sulfato de amônio (SA) mais 77,5 Kg de cloreto de potássio (KCl).

Para o controle de plantas daninhas, foram realizadas capinas manuais periodicamente aos 34, 77 e 90 DAS..

Foi realizado o controle de formigas sempre que necessário com o inseticida Regent® em uma concentração de 1,6 g i.a. L^{-1} de calda, em 2 litros de água. Foram feitas aplicações com o produto comercial Vexter® em uma concentração de 480 g L^{-1} de Clorpirifós e uma dose de 500 ml do produto para 200 L de calda, para controle da lagarta do cartucho aos 65 dias após a semeadura (DAS) e repetido após 15 dias.

Foi realizado o corte do sorgo para silagem aos 134 DAS. As plantas foram coletadas na área útil de cada parcela e ensiladas em canos de PVC de 100 mm de diâmetro por 0,5 m de comprimento. A silagem foi aberta por volta dos 40 dias após a colheita e estão sendo realizadas as análises bromatológicas laboratoriais.

Foram avaliadas as variáveis: estande final e produtividade em todos os tratamentos com diferentes populações de plantas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas entre si por Scott-Knott, a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011), ainda foi realizado um teste de Regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação ao estande final, pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade, as populações de 100, 120 e 140 mil plantas ha^{-1} foram significativamente inferiores as de 160 e 180 mil plantas ha^{-1} . Já para a variável produtividade de silagem, também foi constatado que os tratamentos foram diferentes estatisticamente entre si, sendo que as maiores produtividades foram alcançadas com as populações de 140 e 180 mil plantas ha^{-1} (Tabela 1).

Tabela 1. Estande final (plantas ha⁻¹) e produtividade (t ha⁻¹) de silagem do híbrido de sorgo SS318 cultivado na 2ª safra com diferentes populações de plantas ha⁻¹. Muzambinho – MG, safra 2013/14.

Tratamento	Média das Análises*
População (plantas ha ⁻¹)	Estande Final (plantas ha ⁻¹)
100.000	112.000 B
120.000	136.000 B
140.000	132.000 B
160.000	168.000 A
180.000	152.000 A
CV%	15,32

*Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade.

As variações no estande final de plantas pode ter ocorrido devido ao verânico intenso que ocorreu na época de desenvolvimento e estabilidade das plantas, levando a maior população a uma competição intraespecífica. O estande de 160 mil plantas ha⁻¹ foi o que mais se destacou (Figura 1).

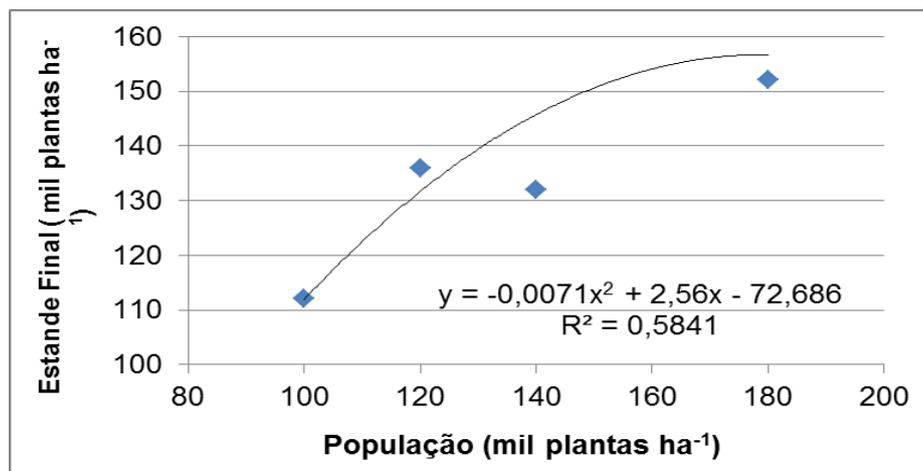


Figura 1. Estande final do híbrido de sorgo SS318 cultivado na 2ª safra com diferentes populações de plantas ha⁻¹. Muzambinho – MG, safra 2013/14.

A produtividade não apresentou uma sequência lógica de quanto maior o adensamento da lavoura, maior a produtividade da silagem, pois a maior produtividade atingida foi com a população de 140 mil plantas ha⁻¹ que produziu 24,42 t ha⁻¹, seguido pelo tratamento com 180 mil plantas ha⁻¹ que chegou a média de 22,68 t ha⁻¹. As médias seguiam um padrão de aumento na produtividade, porém o tratamento com 160 mil plantas ha⁻¹ fugiu da ordem correta, obtendo apenas 15,41 t ha⁻¹, pois por chegar ao final com um estande superior ao tratamento com 140 mil

plantas ha⁻¹ deveria apresentar uma maior produtividade, o que não ocorreu, isso prova a competição intraespecífica em decorrência de déficit hídrico enfrentado principalmente no início, fase sensível da cultura, e posteriormente ao longo de todo o desenvolvimento da cultura.

Segundo Costa et al. (2013), os quais avaliaram a produtividade da silagem de sorgo forrageiro na segunda safra, no ano agrícola 2012/13, a produtividade da silagem aumenta conforme se aumenta a população de plantas, porém há um declínio desta produtividade a partir da população de 180.000 plantas.

Von Pinho et al. (2007), citaram que plantas de sorgo semeadas no período chuvoso obtêm uma maior produtividade em silagem, porém quando se trata de melhores valores nutricionais, as semeadas em janeiro traz uma melhor qualidade.

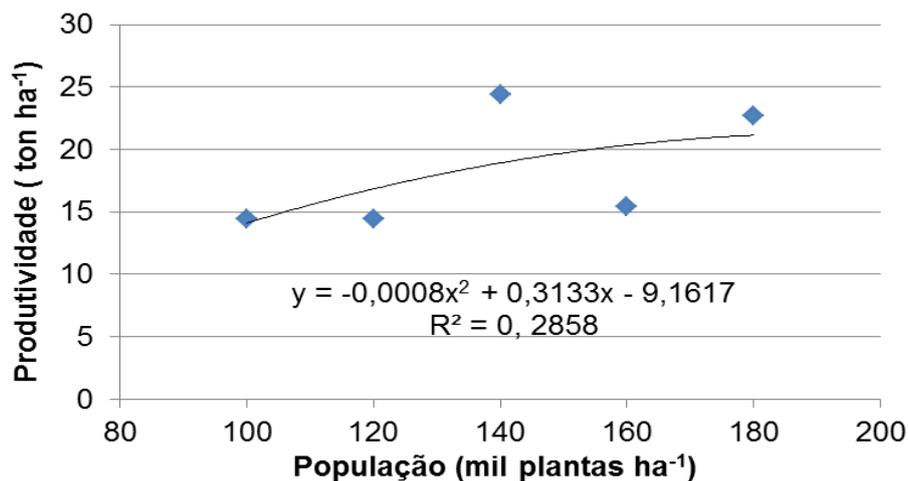


Figura 2. Produtividade de silagem do híbrido de sorgo SS318 cultivado na 2^a safra com diferentes populações de plantas ha⁻¹. Muzambinho – MG, safra 2013/14.

CONCLUSÕES

Em cultivo de 2^a safra, o híbrido de sorgo SS318 para silagem pode ser semeado com a população de 140 mil plantas ha⁻¹ nas condições do Sul de Minas Gerais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho pela bolsa de iniciação científica, pelo apoio e infraestrutura e a minha Orientadora Professora Ariana Vieira Silva pelos conhecimentos transmitidos e toda dedicação necessária para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDO, L. E. O.; SOUZA, P. S. Boletim Climático Nº4 – Março/2013.

Disponível em:

<http://www.eafmuz.gov.br/images/stories/PDF/2013/Agrometeorologia/BOLETIM_C_LIMATICO_JULHO.pdf>. Acesso em: 19 set. 2013.

BERENQUER, M. J.; FACI, J. M. Sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) yield compensation processes under different plant densities and variable water supply. **European Journal of Agronomy**, v.15, p.43-55, 2001.

COSTA, A. O.; SILVA, A. O.; ANDRADE, R. D.; JUNQUEIRA, L. F. O.; VILELA, J. G. F.; BACHIÃO, L. P.; PAES, G. N.; ALVES, M. H. População de Plantas na produtividade da silagem de sorgo cultivado na 2ª safra. In: Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS, 5., Inconfidentes. **Anais...** Inconfidentes, 2013.

COSTA, R. C. L. da; OLIVEIRA-NETO, C. F. de; FREITAS, J. M. de. Parâmetros fisiológicos da planta de sorgo utilizada na produção de silagem. In: Workshop sobre Produção de silagem na Amazônia, 1. **Anais...** UFRA. p.9-31. Belém, Novembro, 2004.

DIAS, A. M. A.; BATISTA, A. M. V.; FERREIRA, M. A.; LIRA, M. A.; SAMPAIO, I. B. M. Efeito do estágio vegetativo do sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sobre a composição química da silagem, consumo, produção e teor de gordura do leite para vacas em lactação, em comparação à silagem de milho (*Zea mays* (L.)). **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.30, n.6, p.2086-2092, 2001.

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.

NEUMANN, M.; RESTTLE, J.; NÖRNBERG, J. L.; OLIBONI, R.; PELLEGRINI, L. G.; FARIA, M. V.; OLIVEIRA, M. R. Efeito associativo do espaçamento entre linhas de plantio, densidade de plantas e idade sobre o desempenho vegetativo e qualitativo do sorgo forrageiro. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.7, n.2, p.165-181, 2008.

VON PINHO, R. G.; VASCONCELOS, R. C.; BORGES, I. D.; RESENDE, A. V. Produtividade e qualidade da silagem de milho e sorgo em função da época de semeadura. **Bragantia**, Campinas, v.66, n.2, p.235-245, 2007.