

PRODUÇÃO DE SILAGEM DO HÍBRIDO DE MILHO 2B688PW EM DIFERENTES DATAS DE SEMEADURA

**Paulo M. F. VILELLA¹; Ariana V. SILVA²; Otavio D. GIUNTI³; Elivelto L. MARTINS⁴;
Itamar C. da SILVA FILHO⁵; Juarez A. TERRA FILHO⁶; Lucas G. da S. FERNANDES⁷**

RESUMO

Com o objetivo de identificar a melhor data de semeadura para a produção de silagem de milho foi empregado o cultivo em faixas, sendo 3 datas de semeadura (05/11/2013 – dez dias antes da data limite para o Sul de MG, 15/11/2013 – data limite para semeadura no Sul de MG e 25/11/2013 – dez dias após a data limite para o Sul de MG), com oito repetições. Concluindo que, a antecipação ou a semeadura na data limite para o Sul de MG reflete em uma maior produção de silagem para o híbrido 2B688PW.

INTRODUÇÃO

O material mais utilizado para silagem é a planta de milho, devido às suas características qualitativas, quantitativas e sua composição bromatológica, a sua utilização tem sido uma eficiente solução no processo de alimentação de bovinos, principalmente pelo fato de que o Brasil é o maior produtor e exportador da mesma, o que nós leva a uma necessidade maior de produção de alimentos para suprir suas necessidades diárias. O milho por sua vez é muito utilizado, pois além do grão para rações pode ser utilizado como silagem, que pode ser armazenada por vários períodos proporcionando aos animais alimentos em períodos de baixa produção de forragens e períodos secos, onde a disponibilidade de alimento é menor, a escassez

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzanbinho. Muzanbinho/MG, email: paulomarcio94@hotmail.com;

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

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzanbinho. Muzanbinho /MG, email: otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzanbinho. Muzanbinho/MG, email: eliveltolopesmartins@yahoo.com.br;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzanbinho. Muzanbinho /MG, email: itamarcsf@gmail.com;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzanbinho. Muzanbinho/MG, email: juarezterra123@gmail.com;

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzanbinho. Muzanbinho/MG, email: lhucasgabriel@gmail.com.

de alimento gera a necessidade da silagem para alimentação de bovinos durante o período seco do ano (Santos et al., 2005).

A necessidade de produzir suplemento volumoso tem aumentado o uso da silagem, especialmente entre os pecuaristas que se dedicam à produção de leite (Cruz et al., 2001).

A silagem de milho como a de outros vegetais tem boa aceitação por ruminantes, pois esses animais conseguem assimilar o material fibroso. A silagem de milho serve para vários tipos de criações, entre eles os bovinos que tanto para a produção de leite e para ganhos de peso (animais de corte) são satisfatório. Preencher os requisitos para confecção de uma boa silagem requer um teor de matéria seca (MS) entre 30 a 35%, e no mínimo de 3% de carboidratos solúveis na matéria original, baixo poder tampão e por proporcionar uma boa fermentação para uma melhor aceitação dos animais (NUSSIO et al., 2001).

Se a manifestação do potencial de rendimento das culturas depende de fatores genéticos e de condições favoráveis de ambiente e de manejo, e os fatores ambientais exercem influência na época de semeadura, o potencial de rendimento, definido pela interação genótipo-ambiente, pode ser maximizado por meio da escolha adequada da época de semeadura, sem sobrecarregar, significativamente, o custo de produção, pois as variações da temperatura do ar, da disponibilidade de radiação solar e hídrica influenciam a fenologia, o crescimento e o desenvolvimento da planta (FORSTHOFER et al., 2006).

Para se conseguir uma boa silagem, vários são os fatores que podem influenciar no sucesso do cultivo, facilidade nas práticas culturais, custos, fatores ambientais principalmente na época de semeadura onde que as condições devem ser favoráveis e outros, mas os dois principais são volume de massa e valor nutricional, onde varias características da planta, época de semeadura e tratos culturais pode influenciar nesse resultado. Apesar da silagem de milho ser suficientemente conhecida, ainda convive-se com conceitos distorcidos que são aplicados na escolha dos cultivares, aos tratos culturais, e durante a ensilagem. (NUSSIO et al., 2001).

Dentre os fatores que interferem na quantidade e valor nutricional da silagem, destaca-se a importância da escolha da cultivar de milho, que deve levar em conta o seu ciclo e tipo, a produtividade de grãos e matéria seca, a proporção de grãos na produção total e a boa qualidade da fração verde (Cruz et al., 2001).

O objetivo deste trabalho foi o de verificar a produtividade de silagem de milho do híbrido 2B688PW em diferentes datas de semeadura em um mesmo ciclo de cultivo, possibilitando a identificação dos fatores ambientais que interferem em cada data de semeadura no sul de Minas Gerais.

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 Köeppen, 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, 2013).

O delineamento experimental foi em faixas, sendo 3 datas de semeadura (05/11/2013, 15/11/2013 e 25/11/2013), com oito repetições. A área total do experimento foi de 288 m². Cada parcela experimental teve 2,4 m de largura por 5,0 m de comprimento, ou seja, 12,0 m² e a área útil foi de 4,8 m², onde os dados foram colhidos (as 2 linhas centrais excluindo 0,50 m de cada extremidade da linha, ficando 4 m de linha).

O experimento foi instalado na safra 2013/14, com o preparo do solo realizado pelo método convencional e os sulcos foram abertos com sulcador, mas a semeadura foi realizada manualmente, em função das diferentes datas de semeadura, utilizando a quantidade necessária de sementes que permitisse o estande final desejado em cada parcela experimental. Para tanto, foi utilizado o híbrido de milho 2B688PW com aptidão para silagem.

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. Independente da data de semeadura, cada parcela experimental recebeu a mesma quantidade de adubo. Adubação de plantio foi feita com 250 Kg de 8-28-16, 278 Kg de super fosfato simples e 140 Kg cloreto de potássio, a cobertura foi feita com 850 Kg de sulfato de amônio e 105 Kg de cloreto de potássio.

Foram feitas duas aplicações de herbicida Sanson na dose de 1 litro por hectare nos dias 06/11/2013 e 13/12/2013 e uma capina manual no dia 15/01/2014. No dia 23/01/2014 foi realizado uma aplicação de Regent® para controle de formiga e também aplicação de Vexter® para controle de lagarta do cartucho.

A colheita da silagem foi realizada no estágio compreendido entre R4 e R5, ou seja, quando os grãos estavam entre farináceo e farináceo-duro e a planta com uma média de 31% umidade na data 1, de 30% na data 2 e 29% na data 3. Sendo que no mesmo dia os tratamentos foram ensilados em tubos de PVC com 1 m de comprimento e 100 mm de diâmetro e armazenados durante 30 a 40 dias, para que ocorra a fermentação e os mesmos sejam submetidos as análises bromatológicas e microbiológicas.

Foi coletado no posto meteorológico padrão, localizado no Câmpus Muzambinho, os valores médios de precipitação (mm) e temperatura normal e ocorrida no período de novembro de 2013 a maio de 2014, durante o período de cultivo do milho (Figura 1).

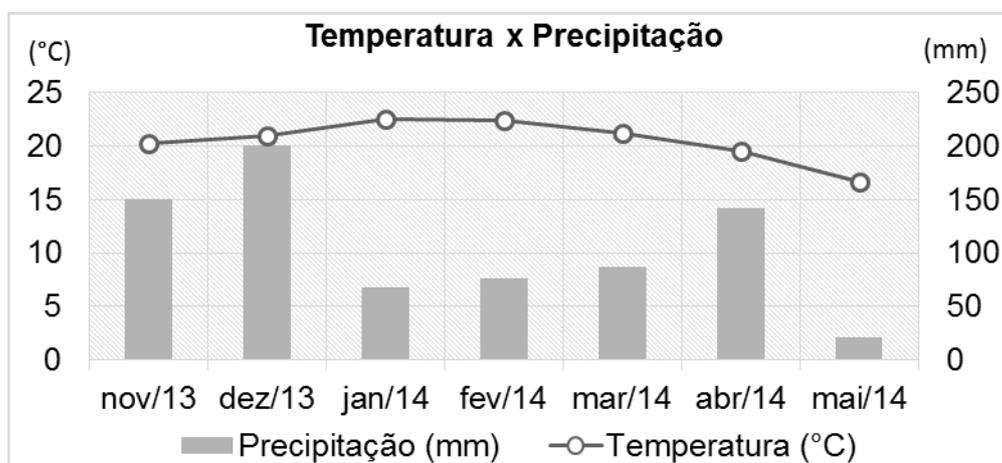


Figura 1. Temperatura e precipitação média diária. Muzambinho – MG, safra 2013/14.

A colheita do milho foi realizada nos dias 27/02/2014, 11/03/2014, 20/03/2014. Após a colheita que foi realizada manualmente nas parcelas, o milho foi passado na ensiladora e depois a forragem foi colocada em canos de PVC, compactados e bem vedados e no momento as análises bromatológicas estão sendo realizadas.

A produção de forragem foi analisada estatisticamente através do teste F e

Scott-Knott (1974) ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto a produtividade, a data 1 teve os maiores resultados e se diferenciou das outras datas e, a data 2 foi mais produtiva que a data 3 (Tabela 1). O plantio mais cedo obteve médias de produtividades mais satisfatórias para o Sul de Minas.

Tabela 1. Produtividade de forragem do híbrido de milho 2B688PW ($t\ ha^{-1}$) em diferentes datas de semeadura. Muzambinho – MG, safra 2013/2014.

Data de semeadura	Produtividade ($t\ ha^{-1}$)
Data 1 - 05/11/2013	41,86 A
Data 2 - 15/11/2013	37,45 B
Data 3 - 25/11/2013	30,05 C
CV (%)	8,07

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

Segundo a Emater (2010) de Minas Gerais, normalmente é recomendado o plantio do milho nos meses de outubro, novembro e dezembro. Em caso de utilização de híbridos de ciclo precoce e de irrigação, o plantio poderá ser antecipado para o mês de agosto. Quando o plantio é realizado em dezembro, é necessário observar a escolha da cultivar, seguindo as orientações de um técnico.

Segundo Villela (2001), a época ideal para semeadura no sul/sudoeste de Minas Gerais é de 15 de outubro a 15 de novembro. O mesmo autor observou redução média de 39 kg de grãos ha^{-1} a cada dia de atraso depois da época ideal, e queda na digestibilidade da matéria seca, quando ocorreram atrasos tanto na semeadura quanto no corte. Já em época de colheita poderá variar em torno de 102 a 119 dias após o plantio, em função do híbrido utilizado e/ou fatores ambientais, já que a determinação do ponto de corte para a silagem se dá em função do teor de matéria seca acumulada na planta.

No ano agrícola de 2013/14 ocorreu um fato climático não esperado, a falta de chuva. No verão quase não houve chuvas e isso interferiu significativamente na produção da cultura, que pode ser observado com mais gravidade nas épocas de plantio mais tardias (Figura 1).

CONCLUSÕES

A antecipação ou a semeadura do híbrido de milho 2B688PW para silagem até a data limite para o Sul de MG reflete em uma maior produção de forragem.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à FAPEMIG pela bolsa de iniciação científica, ao IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho pelo apoio e infraestrutura e 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 N^o4 – Março/2013.

Disponível em:

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

CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A. Cultivares de milho para silagem. In: CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; RODRIGUEZ, J. A. S.; FERREIRA, J. J. (Ed.). **Produção e utilização de silagem de milho e sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2001. p.11-38.

EMATER Sistema de Produção, 1 ISSN 1679-012X Versão Eletrônica - 6^a edição Set./2010.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, nov./dez. 2011.

FORSTHOFER, E. L.; SILVA, P. R. F. da; STRIEDER, M. L.; MINETTO, T.; RAMBO, L.; ICMSF. (1983). (International Commission on Microbiological Specification for Food). S.d. Microorganismos de los Alimentos. Técnicas de análisis microbiológico. 2.ed. Zaragoza, Acribia, v.1, 431p.

KÖEPPEN, W. **Climatología**: con un estudio de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

NUSSIO, L. G.; CAMPOS, F. P.; DIAS, F. N. **Importância da qualidade da porção vegetativa no valor alimentício da silagem de milho.** p.127-145. Maringá, 2001. Simpósio Sobre Produção e Utilização de Forragens Conservadas, Maringá, 2001.

SANTOS, F. A. P.; PEDROSO, A. M.; MARTINEZ, J. C. et al. Utilização da suplementação com concentrados para vacas em lactação mantidas em pastagens tropicais. In: Simpósio Sobre Bovinocultura Leiteira, 5., 2005, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários "Luiz de Queiroz", 2005. p.219-294.

SCOTT, A.; KNOTT, M. Cluster-analysis method for grouping means in analysis of variance. **Biometrics**, Washington D.C., v.30, n.3, p.507-512, 1974.

VILLELA, T. E. A. Época de semeadura e de corte de plantas de milho para silagem. 2001. 80p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.