

AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS EXPERIMENTAIS DE SORGO SILAGEIRO EM SOLOS HIDROMÓRFICOS NA SAFRA AGRÍCOLA 2014/2015.

Tiago Corazza da Rosa⁽¹⁾; Fernanda Bortolini⁽²⁾; Lidiane Vieira Lopes⁽³⁾; Alisson Luiz Pagnussatt⁽³⁾; Andrea Mittelman⁽⁴⁾

(1) Estudante de Graduação, Faculdade de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, tiagocorazza@live.com; (2) Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado; (3) Estudantes de Graduação, Faculdade de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas; (4) Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado/Embrapa Gado de Leite.

INTRODUÇÃO

O sorgo (*Sorghum bicolor*, L. Moench) apresenta-se como uma das forragens mais adaptadas ao processo de ensilagem, por sua facilidade de cultivo devido à rusticidade, alto rendimento e pela alta qualidade das silagens produzidas (SILVA et al., 2012). A silagem de sorgo destaca-se por ser um alimento de alto valor nutritivo, que apresenta alta concentração de carboidratos solúveis essenciais para adequada fermentação láctica, bem como altos rendimentos de matéria seca por unidade de área (SILVA; RESTLE, 1993). Além disso, em regiões de solos hidromórficos, o sorgo apresenta-se como uma importante alternativa ao cultivo do arroz irrigado. De acordo com Gomes et al. (2002), a utilização dessa cultura em rotação ou sucessão ao arroz irrigado, visa diminuir os níveis de infestação de plantas daninhas, principalmente do arroz-vermelho, melhorar o uso do solo e sua qualidade, otimizar o uso das máquinas e da mão-de-obra, diversificar a renda, quebrar ciclos de doenças e pragas, aumentando a rentabilidade da área. Neste contexto, a adaptação de novos genótipos a esse tipo de solo é fundamental para que o produtor tenha alternativas viáveis na adoção da prática de rotação de culturas, podendo usufruir de todos os benefícios proporcionados por esta técnica.

O objetivo deste estudo foi quantificar a produção de forragem e a proporção das diferentes partes da planta na massa seca de híbridos de sorgo silageiro desenvolvidos pela Embrapa Milho e Sorgo, cultivados em solos hidromórficos, no Litoral Sul do RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, localizada no município de Capão do Leão, RS, durante a safra 2014/15. Os tratamentos utilizados foram 23 genótipos experimentais de sorgo silageiro da Embrapa Milho e Sorgo e duas testemunhas comerciais (BRS 655 e Volumax). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com três repetições. A área útil da parcela foi composta de duas fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas 0,7 m. A semeadura ocorreu no dia 09 de dezembro de 2014, com adubação de base de 300 kg/ha da fórmula NPK 05-20-20. A adubação de cobertura ocorreu 30 dias após a emergência com 45 kg/ha de N na forma de uréia. Para o controle de plantas daninhas utilizou-se herbicida à base de Atrazina na dosagem de 5 L/ha do princípio ativo.

As plantas foram colhidas quando os grãos atingiram o estado de maturação de massa mole (leitoso/pastoso). Procedeu-se a pesagem de todas as plantas da parcela para obtenção da massa verde, e contagem do número de plantas por parcela. Mediu-se as estaturas de três plantas de cada parcela para cálculo da estatura média de plantas, as quais foram retiradas como sub-amostra e submetidas à separação de colmo, folha e panícula, e imediatamente colocadas para secagem em estufa de ar forçado a 65 °C. Desta forma, foram obtidos os percentuais de matéria seca de folha, de colmo e de panícula. Com esses valores foi possível calcular a produção de massa seca, em kg/ha, de colmos, de folhas e de panículas e, após o somatório dos três componentes, obteve-se a massa seca total (kg ha⁻¹). Para avaliação do caráter ciclo, considerou-se o intervalo entre semeadura e colheita.

A análise estatística foi realizada com auxílio dos softwares SAS 8.2 e Genes, consistindo de análise de variância e comparação de médias pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância evidenciou diferenças significativas ao nível de 5% de probabilidade para os caracteres estatura de planta, percentual de matéria seca de folha, percentual de matéria seca de colmo e percentual de matéria seca de panícula. Quanto a estatura, os genótipos avaliados apresentaram variação de 2,22 a 1,46 metros, destacando-se os híbridos 12F02006 e 12F03033, que apresentaram estatura média de 2,22 e 2,17 metros, respectivamente. Em contrapartida, o híbrido 13F23005 apresentou a menor estatura, de 1,46 metros. Em estudo semelhante, Chielle et al. (2013) verificou estatura média de plantas de 2,28 metros, superando o maior valor encontrado nos genótipos avaliados. Os híbridos de porte alto produzem silagens com valores nutritivos inferiores devido a uma menor proporção de grãos na massa ensilada (ZAGO, 1997), bem como são mais susceptíveis ao acamamento. Quanto ao ciclo, os genótipos não apresentaram diferença estatística. O ciclo mais longo verificado foi de 134,66 dias, enquanto o mais curto foi 119,72 dias, com média geral para o caráter de 127,24 dias. O caráter massa verde total, não evidenciou diferença significativa. A maior média verificada foi de 60.790,48 kg ha⁻¹, enquanto a menor foi 11.190,47 kg ha⁻¹, com média de 30.582,58 kg ha⁻¹. Quanto a produção de massa seca total, também não houve diferença significativa entre os genótipos, sendo que o maior valor verificado foi de 20.679,16 kg ha⁻¹, enquanto o menor foi 4.286,91 kg ha⁻¹. A média geral para esse caráter foi de 10.881,71 kg ha⁻¹. Em estudo semelhante, Neumann et al. (2002) obtiveram produção média de massa seca de 10.438 kg ha⁻¹ para o híbrido mais promissor, demonstrando valores inferiores quando comparados à maior média e também à média geral dos genótipos avaliados.

O caráter percentual de matéria seca também não revelou diferença significativa estatisticamente. O maior percentual verificado foi de 39,60, enquanto o menor e a média geral do caráter foram de 29,49% e 35,96%, respectivamente. O conhecimento do percentual de matéria seca contido na silagem é importante, pois é com base nele que se estabelece o cálculo da dieta, já que o consumo do alimento pelos animais é estabelecido em kg de MS animal⁻¹dia⁻¹ (CRUZ et al., 2011). O desempenho animal cresce com o aumento do conteúdo de grãos na forragem. A maior percentagem de panículas, além de contribuir para o aumento na qualidade da silagem, em função do seu melhor valor nutritivo, tem uma participação muito grande na elevação da porcentagem de matéria seca da massa ensilada, em função do seu menor conteúdo de água (ZAGO, 2001). Desta forma, o elevado teor de grãos é fundamental para produção de silagem de alta qualidade. A Figura 1 representa o fracionamento da produção de massa seca de acordo com os componentes panícula, colmo e folha.

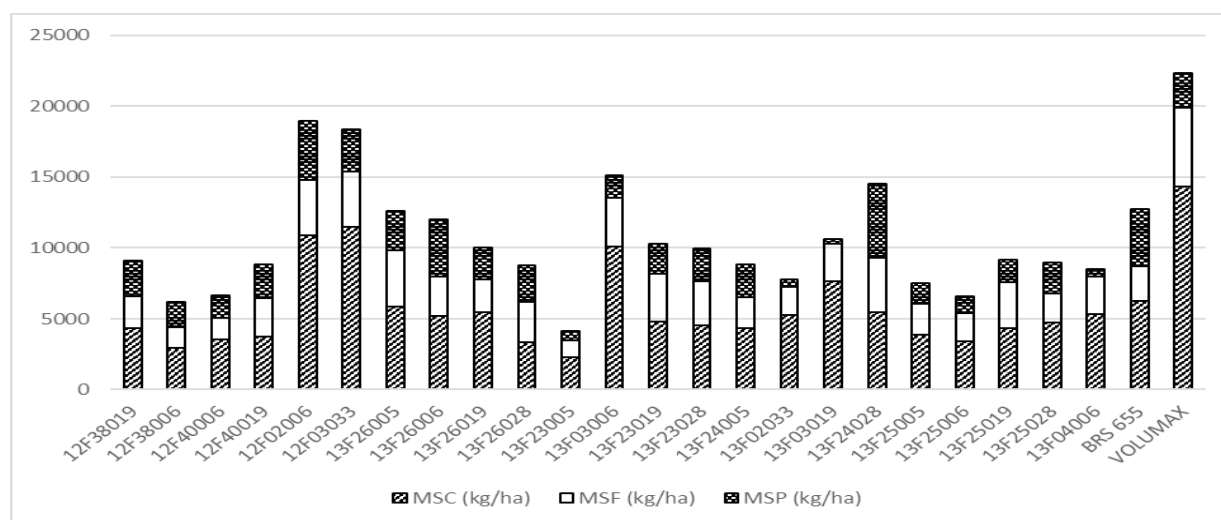


Figura 1. Produção total de massa seca e respectivo fracionamento em massa seca de folha(MSF), de colmo (MSC) e de panícula (MSP) dos 25 genótipos de sorgo silageiro avaliados em solos hidromórficos no sul do RS – safra 2014/2015. Capão do Leão, RS.

Pode-se destacar o genótipo 13F24028, o qual não diferiu da testemunha BRS 655, apresentando o maior percentual de massa seca de panícula (35,43% da massa seca total, totalizando 5.220,89 kg ha⁻¹). Em contrapartida alguns genótipos apresentaram menor percentual de panícula, como por exemplo, o genótipo 13F03019, o qual não diferiu da testemunha Volumax, apresentando somente 3,2 %, podendo resultar em uma silagem de menor qualidade.

Nos híbridos avaliados, verifica-se, de forma geral, a maior contribuição da massa seca de colmo para a produção de massa seca total. Avaliando o desempenho agrônomo e qualidade da silagem de diferentes híbridos de sorgo, Cardozo (2016) obteve maior proporção de panícula na matéria seca para a maioria dos genótipos avaliados, contrastando com os resultados observados neste estudo. O mesmo autor ainda afirma que a menor proporção de colmo pode melhorar o valor nutritivo da silagem, pois no colmo encontram-se altas proporções de parede celular, que são de baixa digestibilidade.

CONCLUSÕES

Existe variabilidade para os caracteres estatura, percentual de massa seca de folha, colmo e panícula.

Dos híbridos avaliados, 16 apresentam elevada produção de massa seca de panícula, demonstrando potencial para produção de silagem de alta qualidade.

REFERÊNCIAS

- Cardozo, L. **Características agrônômicas, bromatológicas e nutricionais de silagens de genótipos de sorgo forrageiro**. 2016. 52 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- CHIELLE, Z. G.; GOMES, J. F.; ZUCHI, J.; GABE, N. L.; RODRIGUES, L. R. Desempenho de genótipos de sorgo silageiro no rio grande do sul na safra 2011/2012. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, Sete Lagoas, MG, v. 12, n. 3, p. 260-269, 2013.
- CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; GONTIJO NETO, M. M. Milho para silagem. In: CRUZ, J. C. (Ed.). **Milho**. Brasília, DF: Embrapa, 2011. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT000fy779fnk02wx5ok0pvo4k3j537ooi.html>>. Acesso em: 08 ago. 2016.
- GOMES, A. S.; PORTO, M. P.; PARFITT, J. M. B.; SILVA, C. A. S.; SOUZA, R. O.; PAULETTO, E. **A. Rotação de Culturas em Áreas de Várzea e Plantio Direto de Arroz**. Documentos 89. Pelotas. Outubro de 2002. Acessado em 01 de agosto de 2016. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/744113/1/documento89.pdf>
- NEUMANN, M.; RESTLE, J.; ALVES FILHO, D. C.; BRONDANI, I. L.; PELLEGRINI, L. G.; FREITAS, A. K. Avaliação do Valor Nutritivo da Planta e da Silagem de Diferentes Híbridos de Sorgo (*Sorghum bicolor*, L. Moench). **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 31, n. 1, p. 293-301, Dez. 2002.
- SILVA, L.C.R.; RESTLE, J. Avaliação do milho (*Zea mays* L.) e do sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) para produção de silagem. In: **REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECHNIA**, 30., 1993, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1993. p.467, disponível em <http://www.biblioteke.virtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-03-11/1131-rbms/v02n03/11742>
- SILVA, J. B. R.; SILVA, J. R.; RIBEIRO, O. L.; SANTANA FILHO, N. B. S.; LIMA, V. G. O.; MAGALHÃES, A. M.; LUZ, D. O.; LEITE, V. M. Composição botânica e morfológica de híbridos de sorgo para a produção de silagem. **Revista Científica de Produção Animal**, Areia, PB, V. 14, n. 2, p. 142-145. 2012.
- ZAGO, C.P. Cultura de sorgo para produção de silagem de alto valor nutritivo. In: **SIMPOSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS**, Piracicaba, 1991. **Anais...** Piracicaba, FEALQ, 1991, p.169-217.
- ZAGO, C.P. Utilização do sorgo na alimentação de ruminantes. **Manejo cultural do sorgo para forragem**. Circular Técnica, Embrapa/CNPMS, n.17, p.9-26, 1997.