

AValiação DAS CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE HÍBRIDOS COMERCIAIS DE MILHO PARA UTILIZAÇÃO COMO SILAGEM

**Laís T. SOUZA¹; José Luiz A. R. PEREIRA²; Elisa de Souza Junqueira Rezende³
Marcus Vinicius S.TAVARES⁴; Tamires T. SOUZA⁴; William M. BRANDÃO⁵;
Elaine C. BATISTA⁶.**

RESUMO

Grande parte da área total cultivada com milho no Brasil são destinadas a produção de silagem de milho o que tem exigido uma boa qualidade final e esta muitas vezes pode estar associada às características agronômicas das plantas utilizadas para o processo de ensilagem. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar as características agronômicas de diferentes híbridos de milho destinados a produção de silagem. Para isto foi instalado um experimento no município de Inconfidentes, MG, na safra de 2013/2014 com quatro híbridos de milho. O delineamento experimental foi montado em DBC em esquema fatorial. Foram avaliadas as seguintes características agronômicas: altura de planta, altura de espiga, espessura de colmo e produtividade de matéria verde. Concluiu-se que as diferenças na altura de planta, espiga e espessura de colmo não interferem na produção de massa verde.

INTRODUÇÃO

Atualmente o milho é um cereal com grande participação no cenário da pecuária, pois é muito utilizado na produção de material volumoso (silagem) e material concentrado (ração animal). Características como alta produção de matéria

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

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: joseluiz.pereira@ifs.ifsuldeminas.edu.br;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: elisasjrezende@yahoo.com.br.

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: tamires.teles.souza@hotmail.com;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: wbrandao.agronomia@hotmail.com;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: elainebatsta-agro@hotmail.com.

seca por unidade de área, valor energético elevado, facilidade de colheita mecânica e bons padrões de fermentação da silagem fazem da planta de milho uma forrageira ideal na alimentação de bovinos.

Aproximadamente 10% da área total cultivada com milho no Brasil são destinadas a produção de silagem (Silva, 2002). O processo de ensilagem vem se tornando uma prática eficaz no Brasil, pois há melhor aproveitamento da matéria seca dos vegetais durante o ano todo.

A alta produtividade de silagem de milho pode estar intimamente relacionada com as características agronômicas das plantas utilizadas para o processo pois, nos últimos anos, alguns trabalhos desenvolvidos sugerem que a qualidade final da forragem de milho está mais associada a características qualitativas dos componentes vegetativos da planta do que ao grão (MENDES et al., 2008; PEREIRA et al., 2011).

Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características agronômicas de diferentes híbridos de milho destinados a produção de silagem.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Inconfidentes MG, na área experimental da Fazenda do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, campus Inconfidentes, MG. O município está situado a 940 m de altitude, a 22°18'47" de latitude Sul e 46°19'54,9" de longitude Oeste (FAO, 1985). O clima da região é do tipo temperado propriamente dito, ou seja, mesotérmico de inverno seco (Cwb). Apresenta temperatura média anual de 19,3°C e precipitação média anual de 1.411 mm (FAO, 1985). A área possui um latossolo vermelho amarelo eutrófico e está sendo cultivada com milho a várias safras.

Foram utilizados 4 híbridos (2B610PW, 2B877PW, MG652PW e 30A91PW) com diferentes características provenientes da empresa Dow Agrosiences.

O experimento foi instalado no mês de novembro, época de plantio na região. Os solos foram preparados de maneira convencional. Foi realizada uma aração a 30 cm de profundidade e em seguida duas gradagens para destorroamento e nivelamento.

O delineamento foi em blocos casualizados, com quatro repetições, no qual foram avaliadas as características agronômicas para a produção de silagem de 4 híbridos. As parcelas foram constituídas de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento,

sendo as duas fileiras centrais consideradas como úteis. O espaçamento entre fileiras foi de 0,75 cm e a densidade de 5 plantas por metro linear, atingindo o estande final de 62.500 plantas/ha após o desbaste.

Na semeadura, foram utilizados 450 kg ha⁻¹ da fórmula 08: 28: 16. Em cobertura, foram aplicados 500 kg ha⁻¹ da fórmula 30: 00: 20, no estágio de 5-6 folhas totalmente expandidas. Para o controle de plantas invasoras foi feita uma aplicação do herbicida Antrazina na dosagem de 3L ha⁻¹.

Foram avaliadas as variáveis altura de planta, altura de espiga, espessura de colmo e produtividade de matéria verde dos híbridos de milho

A altura de planta e a altura de espiga foram obtidas pela altura média de cinco plantas escolhidas aleatoriamente na parcela, medida em metros, do nível do solo até o ponto de inserção da folha bandeira e do nível do solo até o ponto de inserção da espiga superior, respectivamente.

Para a determinação da espessura de colmo foram avaliadas as médias de 05 (cinco) plantas escolhidas aleatoriamente, determinadas por um paquímetro digital da marca, medida em cm, em 3 (três) medidas, sendo uma 20cm acima do nível do solo, outra na inserção da espiga principal e outra na inserção da folha bandeira, posteriormente foram determinados os valores médios da espessura de colmo da parcela avaliada.

Após a colheita uma amostra foi levada para a Universidade Federal de Lavras (UFLA) onde foi feita a medição de produtividade de matéria verde.

Para a realização da análise estatística foi utilizado o Software SISVAR descrito por Ferreira (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as variáveis altura de plantas (AP), altura de espiga (AE) e espessura de colmo (EC) constatou-se efeito significativo ($P \leq 0,05$) para o fator híbrido, o que pode ser comparado com outros trabalhos na literatura em que vários resultados encontrados como estes variaram em razão do híbrido devido ao fato de possuírem diferentes bases genéticas (Penariol et al., 2003; Cardoso et al., 2003) (Tabelas 1 e 2).

O híbrido 2B77PW se destacou com maior altura de planta e espiga em relação aos demais, seguido pelo 30A91PW, MG652PW e 2B610PW, respectivamente.

Tabela 1. Resultados médios da Altura de Planta (AP) de quatro híbridos de milho.

Híbrido	Média
2B877PW	2,75a
30A91PW	2,66b
MG652PW	2,60b
2B610PW	2,38c

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

Tabela 2. Resultados médios da Altura de Espiga (AE) de quatro híbridos de milho.

Híbrido	Média
2B877PW	1,66a
30A91PW	1,58b
MG652PW	1,56b
2B610PW	1,44c

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

Para a variável espessura de colmo as espessuras medidas a 20 cm do solo (EC1) e abaixo da espiga principal (EC2) os híbridos estudados obtiveram a mesma proporção. Já a medição realizada abaixo da folha bandeira (EC3) apresentou maior variação entre os híbridos. Porém em todas as medições o híbrido MG652PW apresentou maior espessura, seguido pelos demais (Tabela3).

Tabela 3. Resultados médios da espessura de colmo, medida em três pontos das plantas, de quatro híbridos de milho.

Híbrido	EC1	EC2	EC3
MG652PW	23,38a	16,48a	5,20a
2B610PW	20,45b	14,91b	4,86b
2B877PW	20,10b	14,71b	4,81b
30A91PW	19,90b	14,64b	4,44c

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

Para a variável produtividade de matéria verde não houve diferença significativa entre os híbridos utilizados neste experimento (Tabela 4). Pode-se observar que as variáveis altura de planta e, principalmente, espessura de colmo não interferem na produção de massa verde. Os dados corroboram com as avaliações feitas por Mello, et al. (2005) pois os mesmos relatam que híbridos de ciclo normal, com maior altura de planta e produção de biomassa ensilável tendem a

apresentar maior contribuição de colmo e folhas, ao passo que os híbridos precoces, de menor porte e produção, tendem a maior participação de espigas. O fato pode ser justificado para este trabalho, pois os híbridos utilizados são precoces.

Tabela 4. Resultados médios da Produtividade de Matéria Verde (PMV) de quatro híbridos de milho.

Híbrido	Média
MG652PW	60685,65a
2B877PW	55324,94a
30A91PW	52692,80a
2B610PW	50071,38a

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

CONCLUSÕES

Concluiu-se que de acordo com os resultados obtidos dos híbridos avaliados neste experimento que diferenças na altura de planta, espiga e espessura de colmo não interferem na produção de massa verde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, M.J.; CARVALHO, H.W.L.; SANTOS, M.X.; LEAL, M.L.S.; OLIVEIRA, A.C. Desempenho de híbridos de milho na região meio-norte do Brasil. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.2, n.1, p.43-52, 2003.

FAO. **Agroclimatological data for Latin América and Caribbean**. Roma, 1985. (Coleção FAO: Produção e Proteção Vegetal, v. 24).

FERREIRA, D. F. **SISVAR**: sistema de análise de variância, Versão 3.04, Lavras/DEX, 2000.

MENDES, M. C.; VON PINHO, R. G; PEREIRA, M. N., FARIA FILHO, E.M., SOUZA FILHO, A.X. Avaliação de híbridos de milho obtidos do cruzamento entre linhagens com diferentes níveis de degradabilidade da matéria seca. **Bragantia**, Campinas, v. 67, n. 2, p. 285-297, 2008.

PENARIOL, F.G.; FORNASIERI FILHO, D.; COICEV, L.; BORDIN, L.; FARINELLI, R. Comportamento de cultivares de milho semeados em diferentes espaçamentos entre linhas e densidades populacionais, na safrinha. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.2, p.52-60, 2003.

PEREIRA, J.L.A.R, VON PINHO, R.G, SOUZA FILHO, A.X, FONSECA, R.G., SANTOS, A.O. Influência das características qualitativas dos componentes da planta de milho na degradabilidade da matéria seca da planta inteira, **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.10, n.2, p. 158-170, 2011.

PEREIRA, M. N. **Response of lactating cows to dietary fiber from alfafa or cereal byproducts.** 1997. 186 p. Thesis (PhD) -Universty of Wisconsin, Madison, 1997.

SILVA, P. C. **Seleção recorrente recíproca e cruzamentos dialélicos em milho (Zea mays) para a obtenção e avaliação de híbridos forrageiros.** 92 p. Tese (doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Universidade Estadual de São Paulo, Jaboticabal, 2002.

MELLO, R; NÖRNBERG, J.L.; ROCHA, M.G.; DAVID, D.B.; **Características produtivas e qualitativas de híbridos de milho para produção de silagem.** Revista Brasileira de Milho e Sorgo, v.4, n.1, p.79-94, 2005.