



Relação espiga, colmo e folhas de cinco variedades de milho para produção de silagem¹

Luiz Gustavo Ribeiro Pereira², Larissa Gomes dos Reis³, Andre Luis Alves Neves⁴, Rafael Dantas dos Santos⁵, José Nildo Tabosa⁶, Fernanda Samarini Machado⁷, Ellen de Almeida Moreira⁸, José Avelino dos Santos Rodrigues⁹

¹Trabalho financiado pelo CNPq/CTA Agro nº 555708/2009-8 e Banco do Nordeste do Brasil nº 7539

²Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, CEP 36038-330, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, e-mail: luiz.gustavo@cnpqg.embrapa.br

³Graduanda em Farmácia UFJF, MG - Bolsista Iniciação Científica PIBIC/CNPq. e-mail: larissagomesreis@yahoo.com.br

⁴Analista e Gestor do Núcleo Nordeste da Embrapa Gado de Leite, e-mail: andre@cnpqg.embrapa.br

⁵Pesquisador da Embrapa Semiárido, Caixa Postal 23, CEP 56302-970, Petrolina, Pernambuco, Brasil, e-mail: rafael.dantas@cpatsa.embrapa.br

⁶Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, Caixa Postal 1022, CEP 50761-000 Recife, PE. e-mail: tabosa@ipa.br

⁷Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Eugênio do Nascimento, 610, CEP 36038-330, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, e-mail: fernanda@cnpqg.embrapa.br

⁸Biomédica - Bolsista Desenvolvimento Tecnológico Industrial 3 - DTI. e-mail: helllem@yahoo.com.br

⁹Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Rod. MG 424 KM 45 - Sete Lagoas, e-mail: avelino@cnpmis.embrapa.br

Resumo: O presente trabalho teve por objetivo avaliar a participação percentual de espiga, colmo e folha na matéria verde (MV) e na matéria seca (MS) das cinco variedades de milho BRS 1055, BRS 3035, BRS 2022, São José e BRS Caimbé, na região de São Bento do Una, PE. Foi utilizado delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (variedades de milho) e quatro repetições. Os valores médios para % de espiga, colmo e folha para MV e MS foram 41,0 e 38,12; 40,08 e 40,64; e 18,92 e 21,24, respectivamente. As variedades BRS1055 e BRS Caimbé apresentaram os maiores porcentagens de espigas na matéria verde. Não existe diferença entre a participação percentual na matéria seca de espiga, colmo e folha entre as variedades avaliadas, assim, outras características agrônomicas e de valor nutricional devem ser levadas em consideração para a tomada de decisão de escolha de variedades de milho para a produção de silagem.

Palavras-chave: forragem, nutrição, ruminantes, silagem, volumoso

Ear, stem and leaf ratio of five varieties of corn for silage production

Abstract: This study aimed to evaluate the relationship ear, stem and leaf ratio of five corn varieties on São Bento do Una – PE. The varieties BRS 1055, BRS 3035, BRS 2022, São José e BRS Caimbé were evaluated about the ear, stem and leaf ratio on productivity of green (GM) and dry matter (DM). A complete randomized block experimental design, with five treatments (varieties) with four replications was used. The media value % of ear, stem and leaf for GM and DM were 41.0 and 38.12, 40.08 and 40.64, and 18.92 and 21.24, respectively. The varieties BRS1055 Caimbé and BRS differ significantly from the others ($P < 0.05$) and had the highest levels of ear of green matter. There is no difference ear, stem and leaf dry matter percent participation among the varieties evaluated. Other agronomic characteristics and nutritional value must be taken in consideration for the decision of corn varieties choice for silage production.

Keywords: forage, nutrition, ruminants, silage, roughage

Introdução

O milho é a cultura padrão para ensilagem, pela tradição no cultivo, pela elevada produtividade e pelo bom valor nutritivo. Essa cultura está difundida pelo nordeste brasileiro, caracterizando-se como um dos principais produtos agrícolas da região. O baixo índice pluviométrico, bem como a irregularidade das chuvas, destaca o processo de ensilagem como instrumento auxiliar na produção animal, principalmente nos períodos secos. Para efetividade do processo de ensilagem algumas características dos genótipos como a elevada produtividade e teores de carboidratos solúveis que favoreçam a fermentação (LAUERS et al., 2001) devem ser levadas em conta. Outras características devem ser consideradas para melhora da qualidade nutritiva do material ensilado como a qualidade do grão e da fração fibrosa (caule, folha, sabugo e palhas) combinada ao percentual de cada uma dessas partes na planta.

A caracterização agrônômica dos materiais genéticos disponíveis para identificação de cultivares bem adaptados e de alta produtividade é importante para nortear a escolha de materiais que propiciem alta produção e elevado valor nutritivo. O semiárido nordestino apresenta peculiaridade climática e baixo grau tecnológico adotado para produção de milho para silagem. A escolha de genótipos inadequados para as condições semiáridas, ainda é frequente devido a escassez de informações regionais sobre o comportamento agrônômico dos diversos materiais genéticos disponíveis. Assim, o presente trabalho objetivou avaliar a relação espiga, colmo e folhas de cinco variedades de milho em São Bento do Una – PE.



Material e Métodos

O experimento foi conduzido, em São Bento do Una - PE, a uma latitude de 8°31'S, longitude de 36°22'W, altitude de 497,7 m e média pluviométrica anual de 800 mm.

As unidades experimentais foram constituídas de parcelas de 3 m x 4 m (área útil 12 m²). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições e cinco tratamentos. Os tratamentos constituíram-se de cinco variedades de milho: BRS 1055, BRS 3035, BRS 2022, São José e BRS Caimbé. Foi avaliada a relação percentual de espiga, colmo e folha na matéria verde e na matéria seca.

As plantas foram cortadas manualmente, rente ao solo, e dez plantas de cada parcela foram separadas em colmo, folha e espiga, sendo essas frações pesadas para determinação da porcentagem de folhas, colmo e espiga nos genótipos avaliados. O material foi então processado em picadeira estacionária, homogeneizado, identificado e pesado. Posteriormente realizou-se a pré-secagem em estufa ventilada a 55°C por 72 horas e moagem em moinhos com peneira de 1 mm (30 mesh) para determinação da matéria seca a 105°C Silva e Queiroz (2002). Os resultados obtidos foram utilizados para a avaliação da contribuição das frações colmo, folha e espiga na matéria seca da planta. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de SNK ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

As porcentagens de espiga, colmo e folha na massa verde e seca das cinco variedades de milho avaliadas estão expressas na Tabela 1. Não foram observadas diferenças significativas ($P>0,05$) entre os genótipos para as porcentagens de colmo e de folha, na matéria verde e seca das plantas. Para a participação das espigas na matéria verde, as variedades BRS 1055 e BRS Caimbé foram semelhantes ($P>0,05$) e superiores ($P<0,05$) à variedade São José. Os materiais BRS 3035 e BRS 2022 apresentaram valores intermediários e semelhantes ($P>0,05$) às demais variedades. Já para a participação das espigas na matéria seca, não houve diferença ($P>0,05$) entre as variedades de milho avaliadas.

Tabela 1. Participação percentual de espiga, colmo e folha de variedades de milho cultivado em São Bento do Una, PE

Cultivares	% de Espiga		% de Colmo		% de Folha	
	MV	MS	MV	MS	MV	MS
BRS 1055	43,0a	42,2	36,6	37,2	20,4	20,6
BRS 3035	41,6ab	38,4	39,8	39,4	18,6	22,2
BRS2022	41,8ab	36,8	40,8	43,4	17,4	19,8
SÃO JOSÉ	35,0b	34,0	44,4	42,4	20,6	23,6
BRS CAIMBÉ	43,6a	39,2	38,8	40,8	17,6	20,0
Média	41,0	38,12	40,08	40,64	18,92	21,24
CV (%)	9,66	14,43	10,46	13,94	9,20	13,47

Médias, na coluna, seguidas de letras diferentes, diferem entre si ($P<0,05$) pelo teste Tukey.

Segundo Santos et al (2010), é desejável obter uma maior proporção de espigas no material a ser ensilado, pois esta contribui para uma melhor qualidade da forragem e, portanto, da silagem. Os dados obtidos no presente trabalho foram próximos aos obtidos por Melo et al. (1999) que obtiveram variação de 34,3 a 44,3 % de espigas com base na massa verde para 30 cultivares de milhos indicados e comercializados para a produção de silagem na região de Lavras-MG. A média da participação percentual das espigas na matéria seca, porém, foi menor do que a reportada por Santos et al (2010) de 52,5%, em estudo realizado nas condições de semiaridez de Petrolina, Pernambuco. Os dados obtidos no presente trabalho, para porcentagem de folha foram superiores aos valores encontrados por Paziani et al. (2009) que obtiveram média de 17,1%.

A relação de proporcionalidade de espiga em relação aos demais componentes com base na massa seca é indicativa do potencial destes genótipos indicados para o nordeste para produção de silagens de boa qualidade, no entanto, no presente estudo não foram encontradas diferenças ($P>0,05$) para as cinco variedades avaliadas.

Conclusões

Não existe diferença entre a participação percentual de MS da espiga, colmo e folha entre as variedades avaliadas, assim, outras características agronômicas e de valor nutricional devem ser levadas em consideração para a tomada de decisão de escolha de variedades de milho para a produção de silagem.



Literatura citada

MELO, W.M.C.; PINHO, R.G.V.; CARVALHO, M.L.M.; et al. Avaliação de cultivares de milho para produção de silagem na região de Lavras – MG. *Ciência e Agrotecnologia*. v.23, n.1, p.31-39, 1999.

LAUERS, J. G.; COORS, J. G.; FLANNERY, P. J. Forage yield and quality of corn cultivars developed in different eras. *Crop Science*, v. 41, n. 1, p. 1449-1455, 2001.

PAZIANI, S. F.; DUARTE, A. P.; NUSSIO, L. G.; GALLO, P. B.; BITTAR, C. M. M.; ZOPOLLATTO, M.; RECO, P. C. Características agronômicas e bromatológicas de híbridos de milho para produção de silagem. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 38, n. 3, p. 411-417, 2009.

SANTOS, R. D., PEREIRA, L. G. R. P., NEVES, A. L. A., AZEVEDO, J. A. G., MORAES, S. A.; COSTA, C.T. F. Características agronômicas de variedades de milho para produção de silagem. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*. Maringá, v. 32, n. 4, p. 367-373, 2010.

SILVA, D.J., QUEIROZ, A.C. *Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos*. 3.ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 235p. 2002.