



### Produtividade e características agrônômicas de cinco variedades de milho para silagem<sup>1</sup>

Luiz Gustavo Ribeiro Pereira<sup>2</sup>, Larissa Gomes dos Reis<sup>3</sup>, Andre Luis Alves Neves<sup>4</sup>, Rafael Dantas dos Santos<sup>5</sup>, José Nildo Tabosa<sup>6</sup>, Fernanda Samarini Machado<sup>7</sup>, Ellen de Almeida Moreira<sup>8</sup>, José Avelino dos Santos Rodrigues<sup>9</sup>

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

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, CEP 36038-330, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, e-mail: [luiz.gustavo@cnpgl.embrapa.br](mailto:luiz.gustavo@cnpgl.embrapa.br)

<sup>3</sup>Graduanda em Farmácia UFJF, MG - Bolsista Iniciação Científica PIBIC/CNPq, e-mail: [larissagomesreis@yahoo.com.br](mailto:larissagomesreis@yahoo.com.br)

<sup>4</sup>Analista e Gestor do Núcleo Nordeste da Embrapa Gado de Leite, e-mail: [andre@cnpgl.embrapa.br](mailto:andre@cnpgl.embrapa.br)

<sup>5</sup>Pesquisador da Embrapa Semiárido, Caixa Postal 23, CEP 56302-970, Petrolina, Pernambuco, Brasil, e-mail: [rafael.dantas@cpatsa.embrapa.br](mailto:rafael.dantas@cpatsa.embrapa.br)

<sup>6</sup>Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, Caixa Postal 1022, CEP 50761-000 Recife, PE, e-mail: [tabosa@ipa.br](mailto:tabosa@ipa.br)

<sup>7</sup>Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Eugênio do Nascimento, 610, CEP 36038-330, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, e-mail: [fernanda@cnpgl.embrapa.br](mailto:fernanda@cnpgl.embrapa.br)

<sup>8</sup>Biomédica - Bolsista Desenvolvimento Tecnológico Industrial 3 - DTI, e-mail: [helllem@yahoo.com.br](mailto:helllem@yahoo.com.br)

<sup>9</sup>Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Rod. MG 424 KM 45 - Sete Lagoas, e-mail: [avelino@cnpmms.embrapa.br](mailto:avelino@cnpmms.embrapa.br)

**Resumo:** O presente trabalho teve por objetivo avaliar a produtividade e características agrônômicas de cinco variedades de milho na região de São Bento do Una, PE. As variedades BRS 1055, BRS 3035, BRS 2022, São José e BRS Caimbé foram avaliadas quanto à produtividade de matéria verde (PMV) e matéria seca (PMS), ao número de espiga/planta (NE); altura de planta (AP); altura de inserção de espiga (AIE); número de plantas/ha; número de plantas quebradas (NPQ). Foi utilizado delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (variedades de milho) e quatro repetições. Os valores médios para NE, AP, AIE, NPQ, PMV e PMS foram 1,23 espigas/planta; 2,05 m; 0,81 m; 3,66%; 32,2 t/ha e 8,04 t/ha, respectivamente. As cinco variedades avaliadas apresentaram potencial para serem cultivadas na região de São Bento do Una. Destacaram-se as variedades BRS 3035 e BRS2022 pela maior produtividade.

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

### Productivity and agronomic characteristics of five corn varieties for silage

**Abstract:** This study aimed to evaluate the productivity and agronomic characteristics of five corn varieties in São Bento do Una - PE region. The varieties BRS 1055, BRS 3035, BRS 2022, São José e BRS Caimbé were evaluated about the dry and fresh matter yield, the number of ear/plant (NP), plant height (PH), number of ear per plant (NE), number of plant/ha; number of broken plant per ha. A complete randomized block experimental design, with five treatments (corn varieties) and four replications was used. The media value of NP, PH, NE, number of broken plant, dry and fresh matter yield were 1.23 ear/plant; 2.05 m; 0.81 m; 3.66%; 8.04 t/ha and 32.2 t/ha, respectively. The five varieties has potential to be cultivated on Sao Bento do Una region. The varieties BRS 3035 and BRS2022 highlighted by higher productivity.

**Keywords:** forage, nutrition, ruminants, silage, supplementation, roughage

### Introdução

A cultura do milho está dispersa em toda região do nordeste brasileiro, sendo explorada em diferentes formas de cultivo e condições ambientais. A produção média de milho grão por hectare no Nordeste foi de aproximadamente 1,5 toneladas, enquanto a média nacional foi de 3,9 t (AGRIANUAL, 2009). A menor produtividade pode ser atribuída a particularidade climática local, ao grau tecnológico adotado em sua produção e ainda a escolha de genótipos inadequados, decorrente da escassez de informações regionais sobre o comportamento agrônômico dos diversos materiais genéticos disponíveis e indicados para a região semiárida.

A caracterização agrônômica e a avaliação da produtividade dos materiais genéticos disponíveis são necessários para identificação de cultivares bem adaptados e de alta produtividade para as condições semiáridas do nordeste. O objetivo do estudo foi avaliar a produtividade e as características agrônômicas 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 m<sup>2</sup>). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos constituíram-se de cinco variedades de milho: BRS 1055, BRS 3035, BRS 2022, São José e BRS Caimbé.



Foram avaliadas as seguintes características agrônômicas: número de espiga/planta (NE); altura de planta (AP); altura de inserção de espiga (AIE); estande (número de plantas/ha); número de plantas quebradas (NPQ). E a produtividade de material verde (PMV) e material seco (PMS).

O estande de plantas foi obtido pela contagem das plantas presentes na área útil de cada parcela. Esse dado foi convertido em plantas por hectare. A altura das plantas foi determinada pela medida do nível do solo à extremidade superior da panícula, em 20% das plantas de cada parcela. As plantas existentes em cada canteiro foram cortadas manualmente, rentes ao solo, e todo o material foi pesado, sendo o resultado utilizado para cálculo de produção de matéria verde e de matéria seca.

De cada parcela foi retirada uma amostra representativa de plantas, a qual foi processada em picadeira estacionária, homogeneizada, pesada e acondicionada em sacos de papel e colocada em estufa de ventilação forçada a 55°C, por 72 horas. Em seguida, as amostras foram retiradas da estufa, deixadas à temperatura ambiente por uma hora e pesadas para determinação da matéria pré-seca conforme Silva e Queiroz (2002). As amostras pré-secas foram moídas em moinho tipo Willey, com peneira dotadas de crivos de 1 milímetro, e armazenadas em recipientes de polietileno. Determinou-se então o teor de matéria seca em estufa à 105°C Silva e Queiroz (2002).

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

Na Tabela 1 podem ser observadas as características agrônômicas das cinco variedades avaliadas. Para o número de espigas/planta e estande, não foram observadas diferenças significativas ( $P > 0,05$ ) entre os genótipos, sendo os valores médios observados de 1,23 espiga/planta e 61,2 mil plantas/ha, respectivamente. A variedade São José apresentou maior altura e maior altura de inserção de espiga ( $P < 0,05$ ). Para o número de plantas quebradas, as variedades BRS 1055 e São José apresentaram maiores valores ( $P < 0,05$ ) em relação às demais.

Tabela 1. Parâmetros morfológicos de variedades de milho.

Variedades	NE <sup>(1)</sup>	AP (m) <sup>(2)</sup>	AIE (m) <sup>(3)</sup>	Estande	NPQ (%) <sup>(4)</sup>
BRS 1055	1,2	2,00b	0,74b	61428	6,52a
BRS 3035	1,28	2,05b	0,74b	61714	1,34b
BRS2022	1,2	1,97b	0,67b	62000	0,94b
SÃO JOSÉ	1,2	2,37a	1,15a	59714	7,62a
BRS CAIMBÉ	1,28	1,86b	0,73b	61143	1,92b
Média	1,23	2,05	0,81	61200	3,66
CV (%)	16,15	7,33	15,47	6,24	45,81

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

<sup>(1)</sup>NE – número de espiga/planta; <sup>(2)</sup>AP – Altura de planta; <sup>(3)</sup>AIE – Altura de inserção de espiga; <sup>(4)</sup>NPQ – Número de plantas quebradas.

A produção de matéria verde deve ser um dos primeiros parâmetros a ser avaliado quando se busca informação sobre determinada cultivar, sendo observada anteriormente aos parâmetros de qualidade da silagem, pois além de ser um parâmetro para o dimensionamento de silos, é uma variável correlacionada com a diluição dos custos de implantação da cultura (Ferrari Junior et al., 2005). As variedades BRS3035 e BRS2022 apresentaram produtividades de matéria seca e matéria verde superiores ( $P < 0,05$ ) às variedades BRS 1055 e São José (Tabela 2). Os valores observados para variedades BRS1055, SÃO JOSÉ foram inferiores à amplitude de 31,37 a 44,96 t MV/ha reportadas por Almeida Filho et al (1999); Ferrari Junior et al (2005); Mendes et al (2006). As variedades avaliadas no presente trabalho apresentaram valores inferiores à amplitude de 11,46 a 17,26 t MS/ha observadas por Almeida Filho et al (1999); Ferrari Junior et al (2005); Mendes et al (2006).

Tabela 2. Produtividades de matéria verde e seca das cinco variedades de milho em São Bento do Uma-PE

Variedades	PMV (t/ha) <sup>(1)</sup>	PMS(t/ha) <sup>(2)</sup>
BRS 1055	25,0b	6,1b
BRS 3035	35,9a	9,7a
BRS2022	40,3a	9,7a
SÃO JOSÉ	25,6b	6,1b
BRS CAIMBÉ	34,3ab	8,6ab
Média	32,2	8,04
CV (%)	15,51	20,43

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

<sup>(1)</sup>PMV – Produtividade de massa verde; <sup>(2)</sup>PMS – Produtividade de matéria seca



Anais da 49<sup>a</sup> Reunião Anual da  
Sociedade Brasileira de Zootecnia  
*A produção animal no mundo em transformação*

Brasília – DF, 23 a 26 de Julho de 2012



Santos et al (2010) ao avaliarem seis variedades de milho para produção de silagem na região semiárida de Petrolina-PE, encontram valores médios de 33,8 t MV/ha e 13,7 t MS/ha, valores também superiores aos reportados no presente trabalho.

#### Conclusões

As cinco variedades avaliadas apresentaram potencial para serem cultivadas na região de São Bento do Una. Destacam-se, porém, as variedades BRS 3035 e BRS2022.

#### Literatura citada

AGRIANUAL-Anuario da Agricultura Brasileira. Sao Paulo: FNP Consultoria e Comercio, 2009.

ALMEIDA FILHO, S.L.; FONSECA, D.M.; GARCIA, R. et al. Características agronômicas de cultivares de milho (*Zea mays* L.) e qualidade dos componentes da silagem. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.28, n.1, p.7-13, 1999.

FERRARI JR., E.; POSSENTI, R.A.; LIMA, M.L. et al. Características, composição química e qualidade de silagens de oito cultivares de milho. *Boletim de Indústria Animal*, v.62, n.1, p.19-27, 2005.

MENDES, M.C.; Von PINHO, R.G.; LIMA, T.G. et al. Associação entre características e desempenho de híbridos de milho para produção de forragem. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 26., 2006, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: ABMS, 2006. p.203.

SANTOS, R. D., PEREIRA, L. G. R., 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.