

## ASSOCIAÇÕES ENTRE CARACTERES FORRAGEIROS DE ESPÉCIES DO GÊNERO *Paspalum*

### ASSOCIATIONS BETWEEN FORAGE CHARACTERS ON SPECIES OF THE GENUS *Paspalum*

Motta E.A.M.<sup>1</sup>, E.A. Pereira<sup>1\*</sup>, K.M. Saraiva<sup>1</sup>, N. Kuhn<sup>2</sup>, G.K. Battisti<sup>3</sup>, J.A.G. Silva<sup>4</sup>, C. Simioni<sup>5</sup> & M. Dall'Agnol<sup>5</sup>

#### RESUMO

Os acessos nativos do Rio Grande do Sul, “28B”, “26A”, “28C”, “26D” e “28E” de *Paspalum nicorae* e os ecótipos “Azulão” e “Baio” de *Paspalum guenoarum* foram avaliados com o objetivo de dimensionar a intensidade de associação da produção de matéria seca de folha com outros caracteres de interesse forrageiros nessas espécies apomíticas, testadas em diferentes anos e locais. O delineamento adotado foi o de blocos casualizados com três repetições em duas regiões fisiograficamente distintas. As avaliações foram realizadas por meio de cortes. As variáveis avaliadas foram a produção de matéria seca total, matéria seca de folhas, matéria seca de colmo, relação folha:colmo, índice de colheita e o número de aflhos. Correlações similares foram obtidas nos dois locais, qualificando a matéria seca de folhas como a de maior magnitude na relação direta e positiva à matéria seca total. A análise de correlação geral demonstrou que a matéria seca de folhas e matéria seca de colmo forma alta correlação positiva para o incremento da matéria seca total. A produção da matéria seca total pode ser utilizada diretamente para seleção de genótipos em espécies do gênero *Paspalum*.

**PALAVRAS CHAVE:** Correlação, Herdabilidade, *Paspalum nicorae*, *Paspalum guenoarum*.

#### ABSTRACT

The native accessions from Rio Grande do Sul of *Paspalum nicorae*, “28B”, “26A”, “28C”, “26D” and “28E” and the accessions “Azulão” and “Baio” of *Paspalum guenoarum* were evaluated in order to measure the association of leaves dry matter yield with other traits of interest on these apomictic plants, tested in different years and locations. A completely randomized block design with three replications in two physiographically distinct regions was used. The evaluations of the agronomic traits was made under cuts. Total dry matter yield, leaves dry matter, stems dry matter, leaf: stem ratio, harvest index and number of tillers were determined. Similar correlations were obtained in both locations, with leaves dry matter yield showing the largest magnitude, affecting directly the total dry matter yield. Correlation analysis showed that overall the leaves dry matter and stems dry matter yield form a high and positive correlation affecting the total dry matter yield. The total dry matter yield can be directly used for selection of genotypes in the genus *Paspalum*.

**KEY WORDS:** Correlation, Heritability, *Paspalum nicorae*, *Paspalum guenoarum*.

#### INTRODUÇÃO

Na região Sul do Brasil, as espécies forrageiras nativas do gênero *Paspalum* são bem adaptadas e apresentam grande variabilidade intra e interespecífica em caracteres de interesse forrageiro (Pereira *et al.*, 2011). Nos programas de melhoramento genético de plantas forrageiras são ava-

liados caracteres agrônômicos (produção de matéria seca total, matéria seca de folha, produção de sementes) para posterior lançamento de cultivares. A seleção de caracteres de alta herdabilidade, fácil identificação e que evidencie alta correlação com o caráter desejado possibilita ao melhorista obter maior progresso e em menor

1 Estudantes de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre/RS.  
\*emersonpijui@yahoo.com.br,

2 Estudante de Graduação em Agronomia, UFRGS, Porto

Alegre/RS.

3 Estudante de Graduação em Agronomia, UNIJUI, Ijuí/RS,

4 Professor, DEAg. UNIJUI, Ijuí/RS

5 Professores da Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre/RS.

espaço de tempo (Carvalho *et al.*, 2001). O objetivo deste estudo foi de dimensionar a intensidade de associação da produção de matéria seca das folhas com outros caracteres de interesse forrageiros em espécies apomíticas do gênero *Paspalum* testados em diferentes anos e locais.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em dois anos (2009/2010 e 2010/2011), na Estação Experimental Agronômica da UFRGS, município de Eldorado do Sul, Região da Depressão Central e também no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural da UNIJUÍ no município de Augusto Pestana, Região do Planalto Médio. O delineamento foi o de blocos casualizados com três repetições nos dois locais, com unidades experimentais constituídas por parcelas com 60 plantas cada. Foram avaliados oito genótipos nativos selecionados pela satisfatória produção de forragem e qualidade nutricional (Pereira *et al.*, 2011), nominados: 28B, 26A, 28C, 26D e 28E de *P. nicorae* e Azulão e Baio de *P. guenoarum*. As plantas foram cortadas quando as folhas atingiam em média 35 cm de altura, permanecendo um resíduo de 10 cm do solo. Os somatórios dos cortes foram realizados para as variáveis: produção matéria seca total (MST), matéria seca de folhas (MSF) e matéria seca de colmo (MSC). Para avaliar a relação folha:colmo (RFC) e índice de colheita (IC), foram divididas as produções médias em cada ano e local da MSF pela MSC e a MSF pela MST, respectivamente. A contagem do número de afilhos (NAF) por m<sup>2</sup> foi feita através do cálculo das médias de todos os cortes dentro de cada ano e ambiente. Os dados foram analisados pelo modelo de correlação de Pearson para obtenção da magnitude e sentido de associações entre os caracteres estudados, com significância de 5% de probabilidade pelo teste t (Steel & Torrie, 1980).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos municípios de Eldorado do Sul e Augusto Pestana, correlações similares foram obtidas, qualificando a MSF como a de maior magnitude na relação direta e positiva à MST (Tabela 1). A pressão de seleção sobre a MSF pode ser incrementada pela seleção indireta via MSC, RFC e IC. O IC e a RFC mostraram correlação positiva com a MSF nos dois locais de estudo. Na análise de correlação geral (efeitos de anos e locais), a

MSF e MSC formam alta correlação positiva para o incremento da MST (Tabela 1). As variáveis MST e MSF são eficientes na seleção simultânea para ambos os caracteres, e a relação RFC e IC traz benefícios mais diretos e positivos para MSF do que a MST. Para DePauw *et al.* (2007), a seleção indireta seria a mais efetiva quando a correlação entre os dois caracteres fosse alta e positiva, tendo no caráter secundário uma herdabilidade maior do que no caráter de interesse. Neste estudo, o caráter número de afilhos teve pouca importância no aspecto da seleção, assim como relatado por Silva *et al.* (2008) com as espécies de *Pennisetum*.

Com a identificação da associação da produção de folhas, principalmente com a produção total (MST), é possível realizar a seleção via indireta a este caráter nos genótipos do gênero *Paspalum*.

## CONCLUSÕES

No melhoramento de *Paspalum* o ganho genético na produção de folhas se mostra eficiente via seleção indireta pela matéria seca total, caráter de mais fácil seleção e aferição. Além disto, a seleção indireta via relação folha/colmo pode auxiliar no incremento da matéria seca de folha com redução de colmo.

## BIBLIOGRAFIA

- Carvalho F.I.F., S.A. Silva, A.J. Kurek & V.S. Marchiori. 2001. Estimativas e implicações da herdabilidade como estratégia de seleção. Pelotas, RS: UFPel. Ed. Universitária. pp. 99.
- DePauw R.M., F.E. Knox, F.R. Clarke, H. Wang, M.R. Fernandez, J.M. Clarke & T.N. Mccaig. 2007. Shifting undesirable correlations. *Euphytica*. 157: 409-415.
- Pereira E.A., M. Dall'Agnol, C. Nabinger, K.G.C. Huber, D.P. Montardo & T.C. M.Genro. 2011. Produção agronômica de uma coleção de acessos de *Paspalum nicorae* Parodi. *Rev. Bras. Zootec.* 40: 498-508.
- Silva, M.A., M.A. Lira, M.V.F. Santos, J.B. C.D.Junior, M.V. Cunha & M.V. Freitas. 2008. Análise de trilha em caracteres produtivos de *Pennisetum* sob corte em Itambé, Pernambuco. *Rev. Bras. Zootec.* 37: 1185-1191.

Steel R.G.D. & J.L. Torrie. 1980. Principles and procedures of statistics. McGraw-Hill, New York. pp. 418

**Tabela 1.** Coeficientes de correlação fenotípica de caracteres ligados à produção de forragem em espécies apomíticas do gênero *Paspalum*.

**Table 1.** Correlation coefficients of characters related to forage production in apomictic species of the genus *Paspalum*.

<b>Caráter</b>	<b>MSF</b>	<b>MSC</b>	<b>RFC</b>	<b>IC</b>	<b>NAF</b>
<b>Eldorado do Sul (2009/10 + 2010/11)</b>					
<b>MST</b>	<b>0,97*</b>	<b>0,91*</b>	<b>0,13</b>	<b>0,29</b>	<b>0,32*</b>
<b>MSF</b>		<b>0,80*</b>	<b>0,33*</b>	<b>0,50*</b>	<b>0,27</b>
<b>MSC</b>			<b>-0,22</b>	<b>0,01</b>	<b>0,34*</b>
<b>RFC</b>				<b>0,84*</b>	<b>-0,1</b>
<b>IC</b>					<b>-0,13</b>
<b>Augusto Pestana (2009/10 + 2010/11)</b>					
<b>MST</b>	<b>0,93*</b>	<b>0,71*</b>	<b>0,28</b>	<b>0,17</b>	<b>-0,35*</b>
<b>MSF</b>		<b>0,44*</b>	<b>0,57*</b>	<b>0,49*</b>	<b>-0,12</b>
<b>MSC</b>			<b>-0,43*</b>	<b>-0,43</b>	<b>-0,53*</b>
<b>RFC</b>				<b>0,86*</b>	<b>0,38*</b>
<b>IC</b>					<b>0,57*</b>
<b>Eldorado do Sul + Augusto Pestana (2009/10 + 2010/11)</b>					
<b>MST</b>	<b>0,95*</b>	<b>0,82*</b>	<b>0,14</b>	<b>0,17</b>	<b>-0,03</b>
<b>MSF</b>		<b>0,64*</b>	<b>0,47*</b>	<b>0,50*</b>	<b>0,05</b>
<b>MSC</b>			<b>-0,31*</b>	<b>-0,19</b>	<b>-0,12</b>
<b>RFC</b>				<b>0,85*</b>	<b>0,24*</b>
<b>IC</b>					<b>0,29*</b>

\* Significativo pelo teste t, a 5% de probabilidade; MST, Matéria Seca Total (kg.ha<sup>-1</sup>); MSF, Matéria Seca de Folha (kg.ha<sup>-1</sup>); MSC, Matéria Seca de Colmo (kg.ha<sup>-1</sup>); RFC, Relação Folha:Colmo (MSF/MSC); IC, Índice de Colheita (MSF/MST); NAF, Número de Afilhos (m<sup>2</sup>).