

DESEMPENHO DE ESPÉCIES DO GÊNERO *PASPALUM* EM CARACTERES LIGADOS A PRODUÇÃO DE FORRAGEM EM IJUÍ

PEREIRA, Emerson André¹, BATTISTI, Gabriel Koltermann², MATTER, Edegar², SILVA, José Antonio Gonzalez³, Dall'Agnol, Miguel⁴.

¹Eng. Agr., Doutorando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia-UFRGS. Bolsista CNPq. E-mail: emersopijui@yahoo.com.br*

²Bolsista do Depart^o de Estudos Agrários – DEAg/UNIJUI

³Eng. Agr., Dr. Professor do Depart^o de Estudos Agrários – DEAg/UNIJUI

⁴Eng. Agr., PhD., Professor do Depart^o de Pl. For. e Agrom. – DPFA/UFRGS., Bolsista do CNPq. E-mail: migueld@ufrgs.br

1 Introdução

A grande variabilidade das plantas forrageiras nativas presente no Bioma Pampa evidencia o potencial para o desenvolvimento de pesquisas para o melhoramento genético destas espécies. Apesar disso, muito pouco tem sido feito visando o lançamento de cultivares com o intuito de preservar este meio ambiente e principalmente, para disponibilizar genótipos geneticamente superiores e adaptados as condições edafoclimáticas no sul do Brasil.

Para Briggs e Knowles (1967), o êxito na seleção de plantas geneticamente superiores, está diretamente relacionado à existência de variabilidade. No gênero *Paspalum*, há um elevado número de espécies que são consideradas como excelentes forrageiras, sendo que muitas destas ocorrem em diversos ecossistemas brasileiros, mas poucas espécies nativas têm sido cultivadas como forrageiras. Segundo Adamowski et al. (2005) a exploração racional da diversidade das espécies nativas com potencial forrageiro é de importância fundamental para a manutenção da diversidade do campo. No entanto, a maioria das espécies desse gênero tem como modo de reprodução o tipo assexual, dificultando o lançamento e a proteção de cultivares quando o genótipo não passa por um processo de melhoramento genético.

Dentre as técnicas que podem ser utilizadas para criar variabilidade em plantas de reprodução apomítica, pode-se destacar o uso de mutações induzidas e a utilização de cruzamentos com plantas sexuais compatíveis, a fim de gerarem novas combinações gênicas, selecionando indivíduos que solucionem os problemas relacionados a estas espécies. A descoberta de plantas diplóides sexuais em populações naturais de *Paspalum plicatulum* e a posterior duplicação das mesmas possibilitam novas alternativas no desenvolvimento de genótipos a partir de cruzamentos de espécies compatíveis (Sartor et. al., 2009). Algumas das espécies compatíveis com esses cruzamentos são o *P. guenoarum* e o *P. nicorae*. A espécie *P. nicorae* oferece características interessantes, de acordo com Pizarro (2000), pois tem grande adaptação a diferentes tipos de solos, especialmente a solos arenosos e mostra-se tolerante a geadas e a secas moderadas. Por outro lado, *P. guenoarum*, apresenta um elevado potencial de produção de forragem com uma excelente tolerância a geadas (Steiner, 2005). Pereira (2009) avaliou agronomicamente uma coleção de *P. nicorae* por meio de linhas e constatou que a mesma apresentou produções de forragens superiores à

cv. Pensacola (*P. notatum*), com teores de proteína bruta semelhante a esta. Os genótipos 26A, 26D, 28B, 28C, e 28E se destacaram, produzindo os maiores rendimentos de forragem de toda coleção durante dois anos avaliados em dois locais, com valores superiores ao da cv. Pensacola (*P. notatum*) utilizada como testemunha, indicando o uso desses genótipos em etapas subseqüentes em programas de melhoramento. No presente trabalho, genótipos superiores de *P. nicorae* foram avaliados em parcelas, como o objetivo de analisar o desempenho de caracteres ligados a produção de forragem com potencial de uso em cruzamentos artificiais e de produção comercial avaliados na região de Ijuí.

2 Material e Métodos

O experimento foi implantado no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) pertencente ao Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI. Foram produzidos clones de plantas mãe de cinco genótipos superiores de *P. nicorae* (28B, 28C, 28E, 26A e 26D) e de dois de *P. guenoarum* (Azulão e Baio), que foram acondicionadas em sacos plásticos com substrato comercial em casa de vegetação durante o inverno e primavera de 2009. No dia 16 de Dezembro de 2009 os mesmos foram transplantados na área experimental, juntamente com a cultivar Pensacola utilizada como testemunha. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com três repetições. O solo foi previamente corrigido e adubado conforme a interpretação e recomendação da análise do solo (ROLAS, 2004) para as espécies estudadas. As parcelas eram constituídas por seis linhas de 2,2 m de comprimento, espaçadas por 0,2 m, e as plantas foram distribuídas espaçadas em 0,2 m de cada uma. Foram estimadas a produção de matéria seca total (MST), matéria seca de folhas (MSF), matéria seca de colmo (MSC), matéria seca das inflorescências (MSINF), matéria seca do material morto (MSMM), relação folha: colmo (F/C) e produção da material verde (MVT). As produções relatadas são resultado do somatório dos 5 cortes realizados até 03/08/2010 quando a testemunha atingia 0,25 m de altura e 0,35 m para o restante dos genótipos. Foram cortados dois quadros totalizando área útil de 0,5 m² e posteriormente, as massas foram pesadas e separadas em folha, colmo, inflorescência e material morto, sendo colocadas para secar em uma estufa de ar de circulação forçada a 65°C, até peso constante. Com os dados obtidos, foi procedida a análise de variância e as médias dos genótipos foram comparadas pelo teste de Sckott Knott a 5% de probabilidade, por meio do programa estatístico GENES (2001).

3 Resultados e Discussões

Houve variação entre os genótipos em todos os caracteres analisados (Tabela 1). O coeficiente de variação dos caracteres avaliados foi relativamente baixo, sendo o maior valor observado para a relação F/C (20%), considerado satisfatório para experimentos conduzidos em condições de campo de acordo com (Ferreira, 2000). Para MST, os genótipos Azulão e Baio de *P. guenoarum* foram superiores significativamente, produzindo 8051 e 7495 kg/ha⁻¹, respectivamente. Também, foram superiores para a produção de MSF. Essas duas variáveis são as mais importantes dentro de um programa de melhoramento de plantas forrageiras e, merecendo maior atenção ainda, a produção do componente folha, devido à

realização da fotossíntese, concentração elevada de nutrientes e busca preferencial pelos animais. Os resultados obtidos corroboram com os encontrados por Steiner (2005), demonstrando a superioridade dos dois acessos da espécie de *P. guenoarum*. Os genótipos de *P. nicorae* também produziram mais forragem que a cv. Pensacola, sendo que o 28E, 26A e o 28B, foram significativamente mais produtivos para MST. A relação F/C apresentou valores semelhantes aos obtidos por Pereira (2009), quando avaliou os mesmos genótipos em linhas.

A continuação do estudo é pertinente por se tratarem de espécies perenes, caracterizando o comportamento e a persistência dos genótipos, para selecionar os melhores como genitores masculinos em cruzamentos com espécies sexuais.

4 Conclusão

Os resultados obtidos apontam perspectivas de trabalhos futuros visando explorar a variabilidade encontrada entre os genótipos estudados. Além disso, há um grande potencial entre os materiais, evidenciando uso dos mesmos em cruzamentos como genitores masculinos.

5 Referenciais Bibliográficas

ADAMOWSKI, E.V.; PAGLIARINI, M.S.; BONATO, A.B.M.; BATISTA, L.A.R.; VALLS, J.F.M. Chromosome numbers and meiotic behavior of some *Paspalum* accessions. **Genetics and Molecular Biology**, Ribeirão Preto, v. 28, n. 4, p. 773-780, out./dez. 2005.

ASKER, S.; JERLING, L. **Apomixis in plants**. Boca Raton: CRC Press, 1992. 298p,

BATISTA, L.A.R.; GODOY, R. Caracterização preliminar e seleção de germoplasma de gênero *Paspalum* para produção de forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 29, n. 1, p. 23-32, 2000.

BRIGGS, F.N.; KNOWLES, P.F. **Introduction to plant breeding**. New York, Renheld Publishing, 1967. 426p.

PEREIRA, E. A. **ESTUDO DA PRODUÇÃO AGRONÔMICA E UTILIZAÇÃO DA ANÁLISE DE ADAPTABILIDADE E ESTABILIDADE COMO CRITÉRIO DE SELEÇÃO DE UMA COLEÇÃO DE ACESSOS DE *Paspalum nicorae* Parodi**. 2009. 174f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

PIZARRO, E. A. **Potencial forrajero del género *Paspalum*** Pasturas tropicales. Vol.22. n:1, p. 38 - 46. 2000.

REIS, C. A. O.; WITTMANN, M. T. S. ; DALL'AGNOL, M. Chromosome numbers, meiotic behavior and pollen fertility in a collection of *Paspalum nicorae* Parodi accessions. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, Viçosa, v. 8, p. 212-218, 2008.

SARTOR, M. E.; QUARIN, C. L. ESPINOZA, F. Mode of reproduction of colchicine-induced *Paspalum plicatulum* tetraploids. Crop Science, vol. 49, July-August, 2009.

STEINER, M.G. **Caracterização agrônômica, molecular e morfológica de acessos de *Paspalum notatum* Flüggé e *Paspalum guenoarum* Arech.** 2005. 138f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

Tabela 1. Produção de matéria seca total (MST), matéria seca de folhas (MSF), matéria seca de colmo (MSC), matéria seca das inflorescências (MSINF), matéria seca do material morto (MSMM), relação folha: colmo (F/C) e produção da material verde (MVT) em kg.ha⁻¹ de cinco genótipos de *P. nicorae*, dois de *P. guenoarum* e mais a cultivar Pensacola (*P. notatum*) em Ijuí - RS. DEAG/UNIJUI, 2010.

Genótipos	MST	MSF	MSC	MSINF	MSMM	F/C	MVT
<i>P. guenoarum</i> (AZULÃO)	8051 a	4159 a	2768 a	1123 a	654 a	1.5 a	31048 a
<i>P. guenoarum</i> (Baio)	7495 a	3973 a	2506 a	1016 a	779 a	1.6 a	30980 a
<i>P. nicorae</i> 28E	5904 b	2410 b	2369 a	1126 a	208 b	1.0 b	16757 b
<i>P. nicorae</i> 26A	5526 b	2827 b	1765 b	934 a	522 a	1.7 a	20897 b
<i>P. nicorae</i> 28B	5384 b	2493 b	2156 a	736 b	798 a	1.2 b	16552 b
<i>P. nicorae</i> 26D	4866 c	2428 b	1709 b	729 b	811 a	1.5 a	17444 b
<i>P. nicorae</i> 28C	4594 c	2538 b	1524 b	532 b	612 a	1.7 a	19321 b
<i>P. notatum</i> (T)	4444 c	2018 b	1584 b	842 b	307 b	1.3 b	11987 c
Média	5783	2856	2048	880	586	1	20623
CV(%)	9.5	8.7	15.7	17	42	20	11.9

Médias seguidas da mesma letra, não diferem entre si (P<0,05) pelo teste de Scott Knott.