

INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO INICIAL DE *Macroptilium* spp. NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL

ALLAN K. B. RAMOS¹, ESTEBAN A. PIZARRO², MARCELO A. CARVALHO³

¹ Bolsista CNPq. Curso de Pós-Graduação em Zootecnia - FCAV - UNESP. 14870-000 Jaboticabal-SP

² Universidad Nacional del Uruguay - Montevideo - UY

³ EMBRAPA Cerrados. Caixa Postal 08223. 73301-970. Planaltina - DF

RESUMO: No banco ativo de germoplasma forrageiro da Embrapa Cerrados foram introduzidos genótipos de *Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urban. (N=63) e de *Macroptilium* sp. (N=12), os quais em crescimento livre foram avaliados aplicando-se escalas de notas (por dois anos) para a adaptação agronômica, retenção de folhas verdes na estação seca, resistência a pragas e doenças, bem como para a produção de sementes puras (três anos). Para cada genótipo geraram-se índices que integraram o conjunto das notas atribuídas às variáveis de resposta, que juntamente com a produção de sementes foram submetidos à análise de agrupamentos (método da ligação completa). Foram identificados dois grupos de genótipos com desempenho superior. Destacaram-se os genótipos *M.atropurpurem* BRA-3808, -3522, -3565, -3310, -3379, -3433 e -3468.

PALAVRAS-CHAVE: adaptação, análise multivariada, banco ativo de germoplasma, seleção

INTRODUCTION AND PRELIMINARY EVALUATION OF *Macroptilium* spp. IN THE CERRADO ECOSYSTEM

ABSTRACT: Genotypes of *Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urban. (N=63) and *Macroptilium* sp. (N=12) were evaluated in respect to agronomic adaptation, green leaf retention in dry season, pests and diseases resistance (two years scores data), and seed yield (three years manual harvests). Atributes evaluated by scores were transformed as indices, joined with seed yield data and submitted to cluster analysis by complete linkage method. Two principal clusters were obtained, showing high performance genotypes. Outstanding genotypes were *M.atropurpurem* BRA-3808, -3522, -3565, -3310, -3379, -3433, and -3468.

KEYWORDS: active germplasm bank, adaptation, cluster analysis, genotypes screening

INTRODUÇÃO

A adaptação às condições de fertilidade do solo, ao clima e às pressões bióticas são os principais atributos avaliados na fase inicial do processo de seleção de genótipos de plantas forrageiras. Grandes coleções de plantas ao serem caracterizadas agronomicamente no estágio de banco ativo de germoplasma, possibilitam identificar e restringir os genótipos que seguirão nos programas de seleção e ou melhoramento.

Através do intercâmbio, de expedições de coleta e de programas de melhoramento genético tem-se ampliado a variabilidade genética para diversos gêneros de plantas de uso convencional ou potencial como recurso forrageiro na região dos Cerrados (PIZARRO, 1992). Na Embrapa Cerrados esta atividade já superou a marca de 5.000 acessos, com as espécies de leguminosas representando mais de 80 % das introduções (KARIA e ANDRADE, 1996).Leguminosas com maior potencial para a produção de forragem, em geral apresentam maior exigência em fertilidade do solo, condição comumente verificada nos sistemas de produção onde há a integração da agricultura com a pecuária. Neste cenário, espécies do gênero *Macroptilium* ou *Neonotonia* poderão ter lugar como leguminosas de usos múltiplos (SKERMAN, 1979; BARCELLOS e VILELA, 1994).

Reuniu-se no Banco Ativo de Germoplasma Forrageiro da Embrapa Cerrados a variabilidade genética disponível na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e no Centro Internacional de Agricultura Tropical com o intuito de identificar genótipos para o programa de seleção de cultivares para a Região dos Cerrados. Neste trabalho são apresentados os resultados da avaliação inicial efetuada na coleção do gênero *Macroptilium*.

MATERIAL E MÉTODOS

Em janeiro de 1994 foram introduzidos 63 genótipos de *Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urban. (N=63) e 12 genótipos de *Macroptilium* sp. (N=12). no banco ativo de germoplasma forrageiro da Embrapa-Cerrados, em Planaltina-DF (15° 35’ 30" Lat. Sul, 47° 42’ 30" Long. Oeste, 1000 m Alt.). Cada genótipo foi semeado em linhas de 5 m, espaçadas em 3 m, num Latossolo Vermelho Escuro. Foram instalados tutores (fios de arame paralelos na horizontal) nas parcelas e a área submetida à irrigação no primeiro ano. Anualmente, no início da estação chuvosa, efetuava-se a uniformização das parcelas com a remoção da forragem, após o que as plantas permaneciam em crescimento livre de desfolhas. Por dois anos aplicaram-se escalas de notas para o grau de adaptação agronômica (9 avaliações), retenção de folhas verdes na estação seca, resistência ao ataque de pragas e de doenças (6 avaliações). Para cada genótipo e para cada variável de resposta geraram-se índices (em porcentagem) que foram obtidos pelo somatório das notas aplicadas ao longo do período experimental em relação ao máximo valor passível de ser alcançado, caso o genótipo obtivesse o valor máximo da escala em todas as avaliações. Estes índices, juntamente com as avaliações da produção de sementes puras (colheita manual maio a julho) em três anos, foram padronizados (média=0; desvio padrão=1) e submetidos a análise mutivariada para formação de agrupamentos dos genótipos sobreviventes (N=62), adotando-se o método da ligação completa (SAS, 1990).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mortalidade dos acessos foi de 17 % ao final de três anos (N=13). Na coleção, os maiores coeficientes de variação foram registrados para as avaliações na produção de sementes (55 - 72 %), com os menores valores (21 - 29 %) para o índices de adaptação, retenção de folhas e tolerância a pragas e doenças. Foram obtidos 6 grupos de genótipos, nos quais a produção de sementes foi menor no segundo ano (15 - 80 kg/ha) (Quadro 1). As melhores conjugações de valores foram registradas, principalmente, nos grupos 6 e 4, reunindo a elite da coleção, com alta produção de sementes, aliada a alta retenção de folhas verdes, adaptação e tolerância a pragas e doenças, destacando-se o genótipo BRA-3522 do grupo 6 (Quadro 1). No grupo 3 foram reunidos genótipos com alta produção de sementes (80-223 kg/ha), adaptação (77 %) e retenção de folhas verdes (79 %). Todavia, o índice de tolerância a doenças foi intermediário (56 %). Considerando-se a importância relativa das demais variáveis e o pequeno número de genótipos promissores já identificados, sugere-se que os genótipos deste grupo também deveriam figurar nas etapas posteriores do processo seletivo. O principal problema fitossanitário da coleção foi a ocorrência de ferrugem (*Puccinia*) que abaxiou consideravelmente o índice de tolerância a doenças na coleção (57 ± 10), quando comparado com aqueles registrados em área contígua, numa coleção de *Neonotonia* (82 ± 8). Excepcional tolerância (97 %) à ferrugem foi manifestada pelo genótipo BRA-3646, único representante do grupo 5 que, paradoxalmente , apresentou o menor índice de tolerância a pragas (53 %) da coleção. A cv. Siratro (BRA-3441) foi alocada no grupo 2, que caracterizou-se pela dimensão (N=26) e pela menor produção de sementes (36-124 kg/ha) em relação a registrada no grupo 3 (80-223 kg/ha). Também, a tolerância a doenças foi baixa (54 %) nestes grupos (1 e 2). Por sua vez, os genótipos do grupo 1 (N=20) apresentaram o pior comportamento, com baixos índices de adaptação e retenção de folhas verdes, bem como baixa produção de sementes, situando-se abaixo da média da coleção.

CONCLUSÕES

A variabilidade genética reunida na coleção permitiu identificar grupos de genótipos com desempenho superior. Os genótipos de *Macroptilium atropurpureum* BRA-3808, -3522, -3565, -3310, -3379, -3433 e -3468 são os mais indicados para multiplicação e avaliação nos estágios subsequentes do programa de seleção de cultivares para a Região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.BARCELLOS, A. de O.; VILELA, L. *Leguminosas forrageiras tropicais: estado da arte e perspectivas futuras*. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE FORRAGICULTURA, 1994, Maringá. *Anais*. Maringá: EDUEM, 1994, p.1-56.

2.KARIA, C.T.; ANDRADE, R.P. de. Avaliação preliminar de espécies forrageiras no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados: Perspectivas futuras. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 8., 1996, Brasília. *Anais*. Planaltina, EMBRAPA- CPAC , 1996 p.471-475.

3.PIZARRO, E.A. (ed.). *Red Internacional de evaluacion de pasturas tropicales - Savanas*. REUNIÓN SAVANAS, 1., RIEPT, Brasília, 1992.Cali:CIAT/ Brasília: EMBRAPA-CPAC,1992, p.468.

4.SAS Institute Inc. *User’s guide - version 6.04*. 4.ed. Cary: SAS Institute Inc., 1990. 1686p.

QUADRO 1 - Agrupamento de genótipos sobreviventes de <i>Macroptilium atropurpureum</i> (DC.) Urban. e de <i>Macroptilium</i> sp. (<u>sublinhado</u>) através da análise multivariada de alguns atributos agronômicos avaliados em Banco Ativo de Germoplasma. Planaltina, DF. 1994-1997.						
Grupo	Genótipos N° BRA ^a		Variável ^b		Mínimo-Máximo	Média
			Índice Adaptação (%)		21-68	49
			Índice Retenção Folhas (%)		17-70	54
	<u>2968-2984</u> -3255-3263		Índice Tolerância Pragas (%)		73-87	85
1	3328-3352-3425-3492		Índice Tolerância Doenças (%)		43-70	54
(n=20)	3506-3514-3549-3581		Sementes - 1994 (kg/ha)		15-182	95
	3590-3611-3620-3689		Sementes - 1995 (kg/ha)		2-29	15
	3697-3816-3824-3841		Sementes - 1996 (kg/ha)		8-107	49
			Sementes 1994-96 (kg/ha)		54-300	159
			Índice Adaptação (%)		49-78	67
	1287-1538-3271-3280-3298		Índice Retenção Folhas (%)		52-83	71
	3301-3395-3409-3417		Índice Tolerância Pragas (%)		73-87	80
2	3441 (cv. Siratro) -3450		Índice Tolerância Doenças (%)		43-65	54
(n=26)	3476-3557-3573-3603-3638		Sementes - 1994 (kg/ha)		23-276	124
	3662-3671-3701-3719-3727		Sementes - 1995 (kg/ha)		15-72	36
	3735-3743-3760-3794- <u>4529</u>		Sementes - 1996 (kg/ha)		1-161	206
			Sementes 1994-96 (kg/ha)		137-405	265
			Índice Adaptação (%)		70-86	77
			Índice Retenção Folhas (%)		74-91	79
	3336-3344-3361		Índice Tolerância Pragas (%)		77-83	81
3	3387-3565-3654		Índice Tolerância Doenças (%)		47-67	56
(n=9)	3778-3786-3808		Sementes - 1994 (kg/ha)		137-344	205
			Sementes - 1995 (kg/ha)		37-118	80
			Sementes - 1996 (kg/ha)		127-287	223
			Sementes 1994-96 (kg/ha)		391-628	509
			Índice Adaptação (%)		73-84	81
			Índice Retenção Folhas (%)		80-89	85
			Índice Tolerância Pragas (%)		73-83	80
4	3310-3379-3433		Índice Tolerância Doenças (%)		63-80	72
(n=5)	3468-3751		Sementes - 1994 (kg/ha)		61-202	140
			Sementes - 1995 (kg/ha)		36-72	49

