

ISSN 0100 9443



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte — CNPGC
Campo Grande, MS

Brachiaria brizantha

cv. Marandu

CAMPO GRANDE — MS
1984

ISSN 0100-9443



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **EMBRAPA**
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte - **CNPGC**
Campo Grande, MS

Brachiaria brizantha cv. MARANDU

Campo Grande, MS
1984

EMBRAPA-CNPGC, Documentos, 21

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao
CNPGC

Rodovia BR 262 Km 4

Telefones: (067) 382-3001, 382-3201, 382-3299, 382-3386

Telex: (067) 2153

Caixa Postal 154

CEP 79100 Campo Grande, MS

Tiragem: 3.000 exemplares

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES

João Camilo Milagres - Presidente

Nelson Frederico Seiffert - Secretário Executivo

Jairo Mendes Vieira

José Marques da Silva

Liana Jank

Maria Regina Jorge Soares

Raul Henrique Kessler

EDITORIAÇÃO

Coordenação: Arthur da Silva Mariante

Datilografia: Alice Sueko Kakazu Miyahira

Desenho: Paulo Roberto Duarte Paes

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA.

Centro Nacional de Pesquisa de Gado de
Corte, Campo Grande, MS. **Brachiaria bri-**
zantha cv. Marandu. Campo Grande, EMBRAPA
-CNPGC, 1984. 31p. (EMBRAPA-CNPGC. Docu-
mentos, 21).

1. **Brachiaria brizantha**. 2. Capim Maran-
du. I. Nunes, S.G. II. Boock, A. III. Pen-
teado, M.I.O. IV. Gomes, D.T. V. Título.
VI. Série.

CDD 633.2

© EMBRAPA 1984

Comissão de Lançamento da Cultivar Marandu

Saladino Gonçalves Nunes¹

Araê Boock²

Maria Isabel de Oliveira Penteado¹

Darci Tércio Gomes³

¹Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-CNPGC

²Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-CNPGC, atualmente Chefe da UEPAE-Corumbá - Caixa Postal 109 - 79300 Corumbá, MS.

³Engº Agrº, Ph.D., Pesquisador da EMBRAPA-CPAC. Caixa Postal 70.0023 - 73300 Planaltina, DF.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os colaboradores que gentilmente cederam seus dados para a elaboração deste trabalho.

Comissão de lançamento

APRESENTAÇÃO

A pecuária de corte representa, para a região do Brasil Central, um dos seus principais esteios econômicos, e as pastagens constituem a maior opção para produção de forragem abundante e barata.

Como existe uma grande diversidade de condições edafo-climáticas dentro desta região, é natural que sejam buscadas espécies forrageiras mais produtivas e adaptadas a estes diferentes microclimas e a seus fatores adversos. Dentro deste princípio, a pesquisa realizada no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte e Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, da EMBRAPA, tem dedicado um grande esforço para desenvolver plantas forrageiras alternativas. No caso da **B. brizantha** cv: Marandu, este esforço foi dirigido para obtenção de uma forrageira que apresentasse tolerância a cigarrinhas, e que pudesse ser utilizada por animais desmamados e para recria e engorda. Estas características encontradas no capim Marandu fazem com que esta forrageira venha, a curto prazo, ocupar uma posição de destaque dentro do sistema de produção regional de carne.

Campo Grande-MS, outubro de 1984

Eberth Marcos Alvarenga Costa Junior
Chefe do Centro Nacional de
Pesquisa de Gado de Corte

SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
APRESENTAÇÃO	
1. INTRODUÇÃO	11
2. HISTÓRICO	12
3. DESCRIÇÃO	13
4. CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS	14
4.1 Exigências e Respostas a Corretivos e Fer- tilizantes	14
4.2 Produção de Matéria Seca	17
4.3 Valor Nutritivo	21
4.4 Estabelecimento	21
4.5 Produção de Sementes	25
4.6 Pragas	26
5. DESEMPENHO ANIMAL	27
6. RECOMENDAÇÕES	27
7. LITERATURA CONSULTADA	29

Brachiaria brizantha cv. MARANDU

1 INTRODUÇÃO

O capim Marandu é um ecotipo de **Brachiaria brizantha** que vem sendo estudado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) em Campo Grande, MS, e pelo Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) em Planaltina, DF, desde 1977 e 1979, respectivamente. As qualidades forrageiras encontradas nessa gramínea indicaram-na como excelente alternativa para o pecuarista, o que levou ao lançamento da cultivar pelos dois centros de pesquisa, recomendando-a para cerrados de média a boa fertilidade.

Essa cultivar tem mostrado resistência à cigarrinhadas-pastagens, bom valor forrageiro, alta produção de massa verde, alta produção de sementes viáveis, e ainda não foram verificados casos de fotossensibilização hepática em bezerros. É bem aceita também por eqüinos e apresenta grandes perspectivas de utilização nas fases de desmama e engorda de bovinos.

O nome Marandu, dado à cultivar, significa "novidade" no idioma guarani, e foi aquele que melhor traduzia o destaque dado a esta nova alternativa de forragem para o cerrado.

2 HISTÓRICO

Pertencente ao gênero **Brachiaria**, classificada como **Brachiaria brizantha** (Hochst ex A.RICH.) STAPP. cv. Marandu, esta gramínea é originária de uma região vulcânica da África, onde os solos geralmente apresentam bons níveis de fertilidade, com precipitação pluviométrica anual ao redor de 700 mm e cerca de 8 meses de seca no inverno a (Rayman, 1983).

Esta braquiária é proveniente da Estação Experimental de Forrageiras de Marandellas, no Zimbabue (ex-Rodésia), na África. Foi introduzida no Brasil por volta de 1967, por iniciativa do produtor de sementes Paul Rankin Rayman e gentileza do Dr. John Clatworthy, pesquisador da referida Estação Experimental.

Foi cultivada por vários anos em Ibirarema, no Estado de São Paulo, de onde foi distribuída a várias regiões. Em 1976, foi cedida ao Internacional Research Institute (IRI) em Matão, São Paulo, que a incorporou a sua coleção sob o nº IRI-822. Em 1977 esta gramínea foi fornecida ao CNPQC - Campo Grande, MS, onde recebeu os nºs GC 127/78 e 142/80, tendo sido incluída no processo de avaliação de forrageiras de unidade. O CPAC de Planaltina, DF, recebeu esta cultivar em 1979, registrando-a sob o nº 3099. Ainda no período de 1977-78, foi levada do Campo Experimental do IRI em Suia-miçu, MT, para o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU, registrada inicialmente com o nº CPATU-78071 e, posteriormente, com o nº CPATU-20. Outra amostra foi enviada pelo IRI ao Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, Colômbia, através do Centro Nacional de Recursos Genéticos, CENARGEN-EMBRAPA. Este germoplasma foi registrado no CENARGEN sob o código de acesso BRA-000591, vinculado ao produto **Brachiaria** (19321)¹.

¹Valls, J.F.M. - Comunicação Pessoal, 1984.

3 DESCRIÇÃO

Planta cespitosa, muito robusta, de 1,5 a 2,5 m de altura, com colmos iniciais prostrados, mas produzindo afilhos predominantemente eretos. Rizomas muito curtos e encurvados. Colmos floríferos eretos, freqüentemente com afilhamento nos nós superiores, que leva à proliferação de inflorescências, especialmente sob regime de corte ou pastejo, bainhas pilosas e com cílios nas margens, geralmente mais longas que os entre-nós, escondendo os nós, o que confere a impressão de haver densa pilosidade nos colmos vegetativos. Lâminas foliares linear-lanceoladas, esparsamente pilosas na face ventral e glabras na face dorsal. Inflorescências de até 40 cm de comprimento, geralmente com 4 a 6 ráccemos, bastante eqüidistantes ao longo do eixo, medindo de 7 a 10 cm de comprimento, mas podendo alcançar 20 cm nas plantas muito vigorosas. Espiguetas unisseriadas ao longo da raque, oblongas a elíptico-oblongas, com 5 a 5,5 mm de comprimento por 2 a 2,5 mm de largura, esparsamente pilosas no ápice (Valls e Sendulsky, 1984).

A cultivar Marandu pode ser diferenciada de outros ecotipos de **B. brizantha**, pela associação obrigatória das seguintes características: plantas sempre robustas e com intenso afilhamento nos nós superiores dos colmos floríferos; presença de pêlos na porção apical dos entre-nós; bainhas pilosas e lâminas largas e longas com pubescência apenas na face inferior, glabras na face superior e com margens não cortantes, raque sem pigmentação arroxeadada e espiguetas ciliadas no ápice (Valls & Sendulsky, 1984).

Suas sementes são ligeiramente maiores que as das outras espécies de **Brachiaria**, sendo que 1 g dessa cultivar contém 145 sementes viáveis, enquanto que na **B. decumbens**, 1 g contém 184.

Foi aplicada a técnica da eletroforese gel em várias amostras de braquiárias, a fim de se estabelecer o "padrão eletroforético" da cultivar Marandu. Por essa técnica, através da análise de grupos enzimáticos, é possí-

vel caracterizar e diferenciar germoplasmas.

O gel nº 500 (Fig. 1), feito no CENARGEN, onde foi analisado o sistema enzimático esterase, inclui várias amostras comerciais, amostras da cv. Marandu, de outros ecotipos de **B. brizantha** e de outras espécies do gênero **Brachiaria**. Os pontos mais escuros, de forma circular a ovalada na parte superior da figura, são bandas formadas por um componente de migração mais rápida no campo eletroforético. Essas bandas representam uma substância comum a todas amostras da **Brachiaria brizantha** cv. Marandu, que não aparecem nas demais. É, portanto, essa enzima específica que caracteriza a cultivar Marandu, evidenciando sua diferença em relação aos demais ecotipos de **B. brizantha** existentes no Brasil.

Com base nesse trabalho e em outros já realizados, foi possível supor que grande parte dos materiais comerciais disponíveis são provenientes de multiplicações de sementes obtidas a partir de campos de produção, inicialmente em Ibirarema, SP, e posteriormente em Mato Grosso do Sul, constituindo, portanto, lotes de sementes com variados graus de pureza da **B. brizantha** cv. Marandu.

4 CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

Os ensaios de avaliação conduzidos revelaram, desde o início, as características agronômicas desejáveis do capim Marandu. Sua adaptação à região dos cerrados é evidenciada pela alta produção de forragem, persistência, boa capacidade de rebrota, tolerância ao frio (Porzecanski et al. 1979), à seca (Porzecanski et al. 1979 e Relatório ... 1983) e ao fogo (Relatório ... 1983).

4.1 Exigências e Respostas a Corretivos e Fertilizantes

Constatou-se que a cultivar Marandu responde muito bem à adubação fosfatada, aumentando sua produção de matéria seca, de 8 para 20 ton/ha, com a aplicação de 400 kg de P/ha (Tabela 1).

1	<i>Brachiaria</i> sp - GL 344/75
2	<i>B. brizantha</i> - Brachiaria 2000'
3	<i>B. brizantha</i> - Brachiaria gigante
4	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 12
5	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 03
6	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 06
7	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 05
8	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 10
6	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 04
6	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 01
11	<i>B. brizantha</i> - IRI 822
21	<i>B. brizantha</i> - CPAC 3099
12	Controle
4	<i>B. brizantha</i> - CPAC 3132
15	<i>B. brizantha</i> - CPATU 20
9	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 02
17	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 07
18	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 08
6	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 09
20	<i>B. brizantha</i> - CPAC vaso 11
21	<i>B. brizantha</i> - 'Lisa' - GL 815-76
22	<i>B. brizantha</i> - 'Lisa' - GC 140/79
23	<i>B. brizantha</i> - UF 900 - I
24	<i>B. humidicola</i> - IRI 409
25	<i>B. distachneura</i> - Proc CNPGL

Fig. 1 - Padrão eletroforético de diversos ecotipos de **B. brizantha** e de outras espécies do gênero **Brachiaria**.

Fonte: Material cedido pelos pesquisadores Maria Joaquina Pinheiro Pires e Sergio da Cruz Coutinho, CENARGEN - EMBRAPA, 1984.

TABELA 1. Estimativa da produção de 6 gramíneas em 3 diferentes níveis de fósforo, num Latossolo Roxo álico. Soma das médias de 4 cortes - CNPGC/Campo Grande, MS. 1983

Espécie	Produção de M.S.			Produção relativa		
	0 ¹	35	400	0	35	400
	----- kg/ha -----			----- % -----		
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	8493	11013	20240	42	54	100
<i>P. maximum</i> cv. comum	9293	10013	19080	49	52	100
<i>P. maximum</i> K 187-B	10400	12213	20813	50	59	100
<i>B. decumbens</i> cv. Australiana	10027	13640	19733	51	69	100
<i>B. ruziziensis</i>	8133	13307	17733	46	75	100
<i>A. gayanus</i> cv. Planaltina	9747	12893	15667	62	82	100

¹Quantidade de P aplicado/ha

Fonte: Schunke, R.M. Dados não publicados

Apresenta, entretanto, boa tolerância a altos níveis de alumínio e manganês no solo, não respondendo significativamente à calagem, como pode ser visto na Tabela 2. Recomenda-se, pois, a aplicação de calcário, apenas como fonte de cálcio e magnésio.

Em estudo realizado pelo CPATU, nas condições edafo-climáticas de Paragominas, com baixos níveis de fósforo e precipitações próprias da Amazônia Oriental Brasileira, foram avaliados 40 ecotipos de gramíneas forrageiras, selecionadas de seu banco de germoplasma de forrageiras. Os resultados obtidos após dois anos de trabalho (1981 e 1982) permitiram a classificação dos materiais, onde a **B. brizantha** cv. Marandu situa-se como altamente promissora (Dias Filho, 1982).

Não se conhece, até o momento, as reais possibilidades dessa cultivar estabelecer-se bem em solos arenosos. Entretanto, desde que possuam razoável fertilidade, podem ser utilizados para plantio do capim Marandu.

4.2 Produção de Matéria Seca

Em ensaio preliminar de avaliação em parcelas, sob cortes, após cinco anos de observações (1977-1982), obtiveram-se produções médias anuais de 4-8 ton/ha de matéria seca (Porzecanski et al. 1979).

Produções comparativas de matéria seca, obtidas noventa dias após a semeadura de diversas gramíneas, são mostradas na Tabela 3, onde a cultivar Marandu apresentou 6.250 kg/ha com boa participação de folhas.

Resultados obtidos em experimento de pastejo confirmaram os anteriores, mostrando que as quantidades de forragem de capim Marandu disponíveis em base de matéria seca, em diversas épocas do ano, também variaram de 4-8 ton/ha, conforme mostra a Figura 2. Além dos valores de produção da planta inteira, são apresentados, também, os dos componentes: folha, talo e matéria morta (Relatório.. inédito).

TABELA 2. Médias de produção de matéria seca num Latossolo Roxo (subsolo) de 6 gramíneas em 3 diferentes níveis de calcário - CNPGC/Campo Grande, MS 1983

Espécie	Nível de CaCO ³		
	kg/ha		
	0	500	1000
	----- g/vaso -----		
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	3,92	5,13	5,41
<i>P. maximum</i> cv. comum	8,18	8,11	8,96
<i>P. maximum</i> K 187-B	6,74	8,17	8,94
<i>B. decumbens</i> cv. Australiana	5,48	6,19	6,10
<i>B. ruziziensis</i>	7,24	7,83	8,39
<i>A. gayanus</i>	1,83	1,66	2,16

Fonte: Elaborada a partir de Relatório... (1983)

TABELA 3. Produção de matéria seca (MS) de 6 gramíneas aos 90 dias após semeadura e distribuição percentual nos componentes - CNPGC/Campo Grande, MS - 1982.

Espécie	MS total	Folhas	Talos	Material morto
	kg/ha	----- % -----		
<i>P. maximum</i> cv. comum	8000	45	47	8
<i>P. maximum</i> K 187-B	7150	51	43	6
<i>B. decumbens</i> cv. Australiana	7100	22	76	2
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	6250	41	57	2
<i>B. ruziziensis</i>	5400	30	65	5
<i>A. gayanus</i> cv. Planaltina	3700	20	73	7

Fonte: Relatório... (1983)

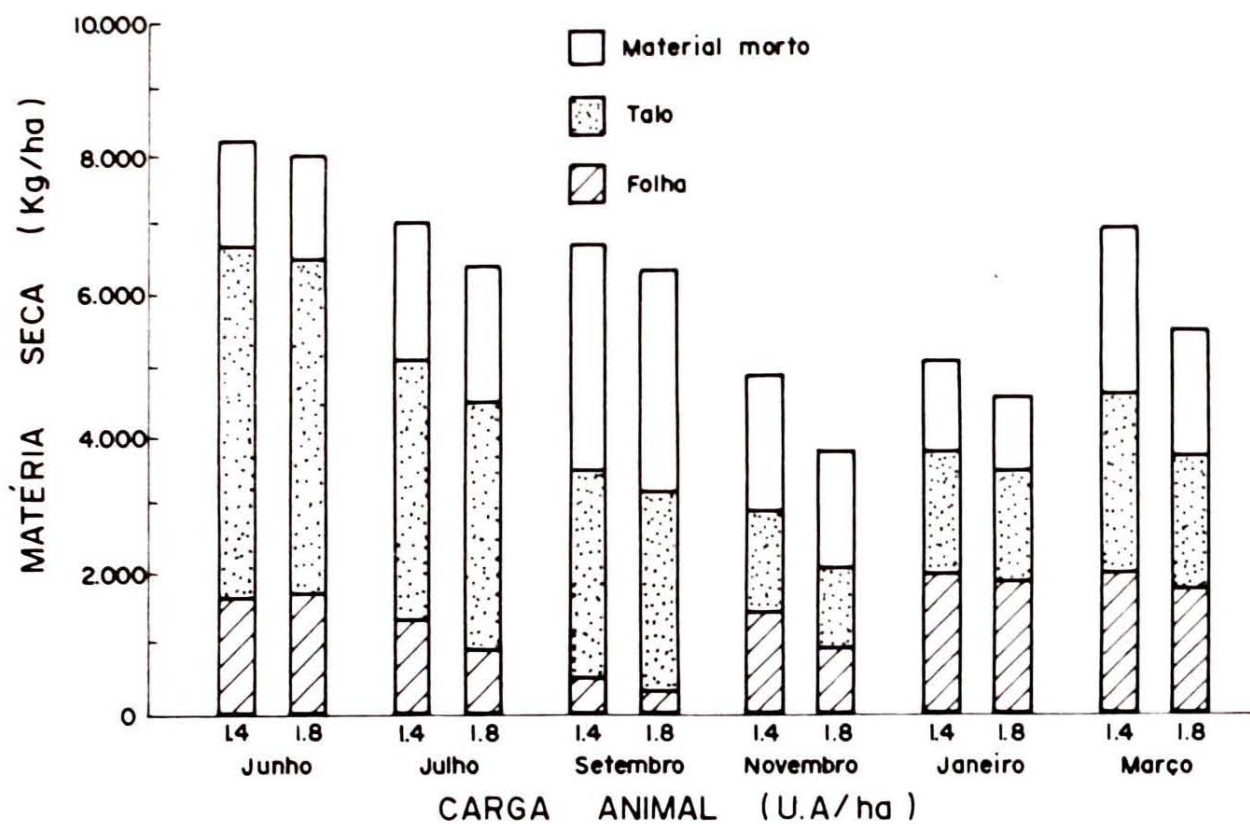


FIG. 2 Disponibilidade de forragem e componentes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob duas cargas-animal e pastejo contínuo, em diferentes meses do ano. Ciclo experimental 1983/84.
 Fonte : Relatório ... (inédito)

4.3 Valor Nutritivo

A qualidade da forragem produzida pela cultivar Marandu, avaliada por digestibilidade e teor protéico e de fibras na matéria seca, é bastante boa, quando comparada com a de outras gramíneas.

Em um experimento de pastejo, sob duas cargas-animal, no primeiro ano de utilização, o capim Marandu apresentou teores médios, considerados bons, de proteína bruta e fibra, com base na matéria seca da planta inteira e de seus componentes (talo, folha e material morto). Esses valores são mostrados na Tabela 4.

Quanto à digestibilidade, os valores obtidos também têm sido altos. Dados de digestibilidade "in vivo" (Tabela 5) confirmaram os obtidos "in vitro" (Tabela 6), onde, em diferentes intervalos de pastejo, com amostragens feitas no período chuvoso, o capim Marandu mostrou digestibilidade semelhante à da **B. decumbens** para o componente "folhas".

A análise de digestibilidade "in vitro", em amostragem feita no primeiro período de seca de um experimento de pastejo contínuo sob duas cargas-animal, forneceu teores médios de 33,80% para a carga de 1,8 U.A²/ha e de 35,74% para 1,4 U.A/ha.³

4.4 Estabelecimento

O processo mais apropriado para plantio do capim Marandu é, sem dúvida, por sementes. A propagação vegetativa é considerada impraticável.

Para a boa formação de pastagens com essa gramínea, utilizar 1,5-2 kg/ha de sementes puras viáveis, o que corresponde a 6-8 kg/ha de sementes com 25% de valor cultural⁴.

²U.A = Unidade Animal = 450 kg de Peso Vivo

³Boock, A. Dados não publicados

⁴Valor cultural (VC) = $\frac{\% \text{ Pureza} \times \% \text{ Germinação}}{100}$

TABELA 4. Teores de Proteína Bruta (PB) e de Fibra em Detergente Ácido (FDA) na matéria seca (MS) obtidos na planta inteira e nos componentes folha, talo e material morto de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, nas estações seca e chuvosa, em duas cargas-animal - CNPGC/Campo Grande, MS - 1984

Carga-animal	Estação	Folha		Talo		Material morto		Planta inteira	
		PB	FDA	PB	FDA	PB	FDA	PB	FDA
		----- % -----							
1,4 U.A/ha	Seca	10,86	33,97	4,97	52,77	4,41	53,97	5,80	49,54
	Chuvosa	10,21	33,14	5,26	46,94	3,11	55,15	6,21	45,55
1,8 U.A/ha	Seca	11,80	32,5	4,76	53,37	4,38	54,59	5,70	51,89
	Chuvosa	11,16	34,21	5,68	47,13	3,54	55,64	7,05	44,69

Fonte: Nunes, S.G. Dados não publicados

TABELA 5. Digestibilidade in vivo, de 4 gramíneas, em 3 épocas do ano, em ensaio feito com ovinos. Média de 8 animais - CPAC/Planaltina, DF. 1983

Espécie	Digestibilidade (%) ¹		
	12 - 18/12/82	18 - 25/01/83	13 - 22/03/83
<i>B. decumbens</i>	- ²	62,42	50,39
<i>A. gayanus</i> cv. Planaltina	67,15	53,05	51,63
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	70,63	63,09	53,17
<i>B. ruziziensis</i>	-	68,09	60,08

¹Expresso com base na matéria orgânica

²Não foi possível efetuar o corte

Fonte: Zoby, J.L.F. & Pereira, E.A. Dados não publicados

TABELA 6. Teores de digestibilidade in vitro, em amostras colhidas no experimento de Fase II, comparando 2 espécies de gramíneas - CNPGC/Campo Grande,MS 1983

Espécie	Intervalo entre pastejo (dias)	Digestibilidade <u>in vitro</u> (%) ¹	
		Folhas	Planta inteira
<i>B. brizantha</i>	100	64,36	62,18
	44	57,61	47,75
	77	58,78	44,84
<i>B. decumbens</i>	100	68,91	-
	44	55,02	-
	77	63,95	-

¹Expressa com base na matéria seca

Fonte: Baroli, E.A. Dados não publicados

Essa braquiária apresentou resposta linear ao aumento da taxa de semeadura, tanto para o número de plantas/m², como para produção de matéria seca. Observou-se que tanto a profundidade de plantio como a época de semeadura afetaram a emergência das plantas. A melhor profundidade de plantio está na faixa de 2 a 4 cm, e a época mais apropriada para as condições do Brasil Central é de novembro a dezembro (Zimmer et al. 1983). Deve-se ressaltar, entretanto, que, como as demais braquiárias, estes limites não são rígidos, podendo a cultivar Marandu também ser plantada de outubro a fevereiro, em diferentes profundidades, dependendo das condições ambientais.

Como as sementes apresentam dormência acentuada após a colheita, não é recomendado o plantio de sementes recém-colhidas; quando, no entanto, são colhidas no verão e armazenadas até a primavera seguinte, podem ser empregadas sem restrições porque durante este período ocorre a quebra natural da dormência da maioria das sementes.

Quanto ao método para formação de pastagens, recomenda-se preparo convencional do solo, semeadura a lanço e enterrio das sementes com gradagem leve. No caso de plantios visando à produção de sementes, a semeadura em linhas, no espaçamento ao redor de 1,00 m, oferece vantagens, facilitando a colheita.

Quanto à compatibilidade da cultivar Marandu com leguminosas, atualmente nada de concreto pode ser recomendado; entretanto, trabalhos de pesquisa sobre o assunto encontram-se em andamento.

4.5 Produção de Sementes

O capim Marandu é bom produtor de sementes. Dependendo da fertilidade do solo e dos métodos de plantio e colheita, obtêm-se produções de sementes variando de 100 a 500 kg/ha.

Em Campo Grande, MS, em área experimental, formada em meados da estação chuvosa, sem adubação, através de se-

meadura a lanço (8 kg/ha, com 20% de V.C.) e colheita mecânica realizada em maio, obteve-se 90 kg/ha de sementes limpas.

Em plantios realizados em campos de produção de sementes no Estado de São Paulo, através de semeadura em linhas, espaçadas a 1,10 m, utilizando fertilizantes, tratamentos culturais e colheita por varredura, obtiveram-se produções ao redor de 500 kg/ha de sementes de boa qualidade.

Em Planaltina, DF, em áreas de pastagem de segundo ano, dependendo do manejo, tem sido possível realizar de 2 a 3 colheitas anuais, a partir de fevereiro e espaçadas de 60 dias, com produções totais de até 250 kg de sementes/ha.

4.6 Pragas

Duas espécies de cigarrinhas, entre outras, são consideradas pragas importantes das pastagens na região dos Cerrados, a **Deois flavopicta** e a **Zulia entreperiana**. O capim Marandu revelou-se altamente resistente a essas cigarrinhas em vários trabalhos de pesquisa desenvolvidos.

Cosenza (1982), estudando a resistência às cigarrinhas, de diferentes gramíneas, entre elas o **Andropogon gayanus** cv. Planaltina, a **Brachiaria brizantha** cv. Marandu, o **Panicum maximum** e a **Brachiaria decumbens**, concluiu que o capim Marandu estava entre as mais resistentes. Foi encontrado um mecanismo de resistência, não bem definido, do tipo antibiose, uma vez que se obteve, experimentalmente, alta mortalidade de ninfas nessa forrageira. Isso permite supor que, mesmo que o adulto ponha ovos em pastagens formadas do capim Marandu, ocorrerá morte de grande parte das ninfas, impossibilitando o desenvolvimento de grandes populações de adultos, não havendo, portanto, grandes prejuízos. Acredita-se que a densa pilosidade da bainha das folhas que envolvem os colmos seja uma barreira física ao ataque das cigarrinhas, como também ocorre no **Andropogon gayanus** cv. Planaltina (Cosenza et al. 1983).

Valério & Koller (1982), em observações preliminares

quanto à preferência de cigarrinhas (**Deois flavopicta**) ao ataque em 6 gramíneas tropicais, verificaram que a **B. brizantha** cv. Marandu apresentou baixos níveis populacionais de insetos, caracterizando-a como não preferida.

Constatou-se também, alta resistência do capim Marandu ao ataque de **Zulia entreeriana**, como pode ser verificado na Tabela 7.

Não foram constatados, até o momento, ataque de formigas cortadeiras, brocas do colmo ou lagartas (**Elasmosp.**)

5 DESEMPENHO ANIMAL

Em experimento de pastejo, instalado em condições de cerrado no Mato Grosso do Sul, visando estabelecer o potencial forrageiro da **B. brizantha** cv. Marandu através da performance animal, foi obtido no primeiro ano de utilização um ganho médio anual de 426 g/an/dia, com carga inicial de 1,4 U.A/ha e final de 2,2 U.A/ha. Para uma carga inicial de 1,8 U.A/ha e final de 2,8 U.A/ha, a produção de carne foi de 384 g/an/dia (Nunes et al. 1984).

Em Planaltina, num experimento de pastejo que incluiu o capim Marandu, com uma carga animal de 2,0 U.A/ha, houve um ganho médio de 600 g/an/dia no período chuvoso e, com a metade da carga na época seca, os animais mantiveram seu peso. No mesmo ensaio, pastejando **Setaria anceps** cv. Kazungula, houve um ganho de peso da ordem de 500 g/an/dia nas águas, enquanto que na seca houve uma perda de peso de 3 kg/U.A/dia⁵.

6 RECOMENDAÇÕES

- a) Com base nos resultados experimentais já obtidos, que evidenciam os méritos da **B. brizantha** cv. Ma-

⁵Cosenza, G.W. - Dados não publicados

TABELA 7. Nível de resistência¹ de 6 gramíneas ao ataque da cigarrinha *Zulia entreariana* - CNPGC / Campo Grande, MS - 1983

Espécie	Anti-biose	Tolerância	Nível de preferência
<i>B. brizantha</i> cv. Marandu	XXX	XX	X
<i>P. maximum</i> cv. Colonião	XX	0	X
<i>B. decumbens</i> cv. Australiana	0	x	0
<i>B. ruziziensis</i>	0	0	0
<i>A. gayanus</i> cv. Planaltina	X	XXX	X

¹0 = Péssimo; X = Bom; XX = Muito bom; XXX = Ótimo

Fonte: Nilakhe, S.S. Dados não publicados.

randu, pode-se recomendá-la como alternativa para cerrados de média a boa fertilidade.

- b) Por não se ter observado, até o momento, casos de fotossensibilização hepatógena e pela alta produção e excelente valor forrageiro, torna-se viável sua utilização nas fases de desmama e engorda de bovinos, e
- c) Por sua alta resistência às cigarrinhas-das-pastagens, pode ser indicada como alternativa em locais de alta incidência da praga ou para grandes extensões cultivadas com **B. decumbens**.

7 LITERATURA CONSULTADA

- ANDRADE, R.P. Origem e multiplicação de sementes genéticas de forrageiras. Inf. Agropec., 10(111):12-7, 1984.
- COSENZA, G.W. Reistência de gramíneas forrageiras à cigarrinhas das pastagens *Deois flavopicta* (Stal, 1954). 2.ed. Planaltina, EMBRAPA-CNPQC, 1982. 22p. (EMBRAPA-CPAC. Boletim de Pesquisa, 7).
- COSENZA, G.W.; ANDRADE, R.P.de; GOMES, D.T. & ROCHA, C.M. C.da. O controle integrado das cigarrinhas das pastagens. 5.ed. Planaltina, EMBRAPA-CPAC. 1983. 6p. (EMBRAPA-CPAC. Comunicado Técnico, 17).
- DIAS FILHO, M.B. Adaptação de gramíneas forrageiras em áreas originalmente de floresta da Amazônia Oriental Brasileira. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1982. 3p. (EMBRAPA-CPATU. Pesquisa em Andamento, 86).
- EMBRAPA ANO 11. Destaque dos principais resultados de pesquisa de 1983. Brasília, EMBRAPA-ATA, 1984. 88p.
- FERGUSON, J.E. El proceso de liberación de nuevos cultivares forrajeros. Semillas para America Latina, 1(9): 2-3, 1983.

- GRAMÍNEAS forrajeras para un area original de bosque en la Amazonia oriental brasileira. Pastos Trop.B.Inf., Cali, 5(2):7, 1983.
- GOTTLIEB, L.D. Electrophoretic evidence and plant populations. Davis, Dep. of Genetics. University of California, 1979. 42p.
- NUNES, S.G. Capim Marandu. Campo Grande, s.ed., 1983. 1p. e em Correio do Estado, Campo Grande, 17/18 set. 1983. p.11.
- NUNES, S.G.; BIANCHIN, I.; BOOCK, A. & DIOGO, J.M.da SILVA. Potencial forrageiro de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, sob diferentes cargas-animal e dosificações com anti-helmíntico em solo de cerrado. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1984. 4p. (EMBRAPA-CNPGC. Pesquisa em Andamento, 25).
- PORZECANSKI, I.; GHISI, O.M.A.A.; GARDNER, A.L. & FRANÇADANTAS, M.S. The adaptation of tropical pasture species to a Cerrado environment. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1979. 18p.
- RAYMAN, P.R. Minha experiência com *Brachiaria brizantha*. Campo Grande, Rayman's Seeds Sementes de Pastagens Tropicais, 1983. 3p.
- RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE. 1980-1981. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1983.
- RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE. 1982-1983. Inédito.
- SERRÃO, E.A.S. Adaptação de gramíneas forrageiras do gênero *Brachiaria* na Amazônia. In: ENCONTRO SOBRE FORRAJEIRAS DO GÊNERO *Brachiaria*, Goiânia, 1977. Anais ... Goiânia, EMATER, 1977. p.21-52.

VALÉRIO, J.R. & KOLLER, W.W. Avaliação de gramíneas forrageiras para resistência às cigarrinhas das Pastagens. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1982. 3p. (EMBRAPA-CNPGC. Pesquisa em Andamento, 19).

VALLS, J.F.M. Carta, 6 de julho de 1984. Brasília, para Saladino G. Nunes. Campo Grande, MS, 8f.

VALLS, J.F.M. & SENDULSKY, T. Descrição botânica. In: VALLS, J.F.M. Carta, 6 de julho de 1984. Brasília, para Saladino G. Nunes. Campo Grande, MS. p.4-6.

ZIMMER, A.H.; PIMENTEL, D.M.; VALLE, C.B.do & SEIFFERT, N.F. Aspectos práticos ligados à formação de pastagens. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1983. 42p. (EMBRAPA-CNPGC. Domunicado Técnico, 12).