

ANDROPOGON GAYANUS VAR. BISQUAMULATUS CV. PLANALTINA: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FORRAGEIRAS¹

DERRICK THOMAS², RONALDO P. DE ANDRADE³, WALTER COUTO²,
CARLOS MAGNO CAMPOS DA ROCHA³ e PATRICK MOORE²

RESUMO - O capim-andropógon (*Andropogon gayanus* Kunth. var. *bisquamulatus* (Hochst.) Hack., cv. Planaltina, foi indicado, em 1980, como mais uma alternativa para a formação de pastagens na região dos Cerrados. Esta cultivar é originária da Nigéria e foi também testada, com sucesso, nos "Llanos Orientales" da Colômbia. Entre as principais características desta cultivar, as quais justificaram sua indicação, destacam-se: boa adaptação aos solos e ao clima da região; tolerância ao fogo; fácil estabelecimento com leguminosas; boa produção de sementes; ausência de sérias pragas e doenças; boa aceitabilidade por bovinos e eqüinos e bons ganhos de peso animal.

Termos para indexação: cerrados, adaptação ao ambiente, características agronômicas, resposta animal.

ANDROPOGON GAYANUS VAR. BISQUAMULATUS CV. PLANALTINA: PRINCIPAL FORAGE CHARACTERISTICS

ABSTRACT - *Andropogon gayanus* var. *bisquamulatus* (Hochst.) Hack. cv. Planaltina was released in Brazil in 1980 as an alternative species to signal grass (*Brachiaria decumbens*) for the acid, infertile soils of the Cerrados region. The cultivar originated in Nigeria and previously performed well in the Llanos of Colombia. The attributes of the cultivar are described, namely, its good adaptation to the climate and soils of the region, tolerance of fire, compatibility with legumes, good seed production potential, freedom from serious pests or diseases, good animal acceptability and live weight gains.

Index terms: cerrados, environmental adaptation, agronomic characteristics, animal responses.

INTRODUÇÃO

A região dos cerrados ocupa uma área de, aproximadamente 180 milhões de hectares, perfazendo cerca de 21% do território brasileiro. Estende-se desde o equador até o trópico de Capricórnio, e concentra cerca de 36% do rebanho bovino brasileiro.

A vegetação dos cerrados, classificada por Eiten (1971), varia desde um extrato rasteiro, composto principalmente por gramíneas, até um extrato arbóreo composto por espécimes de 7 a 14 m de altura. A produtividade das pastagens nativas da região é baixa, apresentando disponibilidade de matéria seca de 1,6 a 2,2 t/ha (Kornelius et al. 1979). Conseqüentemente, a capacidade de suporte dessas pastagens é baixa, variando de 0,2 a 0,6 unidade animal por hectare (1 unidade animal = 400 kg de peso vivo).

Numa tentativa de aumentar a produtividade das pastagens e o desempenho animal, diversas gramíneas tropicais foram introduzidas nessa região nos últimos anos. De acordo com Rolón & Primo (1979), as espécies consideradas tradicionais na região são os capins gordura (*Melinis minutiflora*), jaraguá (*Hyparrhenia rufa*) e colômbio (*Panicum maximum*). Todavia, tanto o colômbio quanto o jaraguá não são adaptados às condições de baixa fertilidade dos solos dos cerrados, necessitando, por conseguinte, de grandes quantidades de fertilizantes para o seu estabelecimento e manutenção. Já o gordura, que é bem adaptado às condições de solo, não apresenta boa persistência quando pastejado sob taxas de lotação mais altas.

Na década de 70, espécies de *Brachiaria*, principalmente a *B. decumbens*, passaram a ser intensamente utilizadas nos cerrados. Apesar da excelente adaptação às condições da região, a susceptibilidade ao ataque de cigarrinhas-das-pastagens e a fotossensibilização em bovinos são problemas que têm restringido o uso dessas espécies. Assim, em função da necessidade de encontrar gramíneas que fossem uma alternativa ao gênero *Brachiaria*, surgiu o interesse e a pesquisa nas forrageiras da es-

1 Aceito para publicação em 30 de setembro de 1980.

2 Ph.D., Programa de Pastagens Tropicais, CIAT (Convênio CIAT/EMBRAPA/CPAC), Caixa Postal 70.0023, CEP 70.300 - Planaltina, DF.

3 Eng^o Agr^o, M.Sc., CPAC - EMBRAPA.

pécie *Andropogon gayanus*, também de origem africana.

As características botânicas dessa espécie foram descritas por Bogdan (1977). Existem três variedades atualmente conhecidas: *Andropogon gayanus* var. *gayanus*; *A. gayanus* var. *bisquamulatus*; e *A. gayanus* var. *squamulatus*. Já em 1942, esta última variedade foi introduzida no Brasil, recebendo o nome de capim-gamba (Otero 1961). Entretanto, provavelmente por causa de alguns problemas, entre os quais o da produção de sementes, não houve grande interesse por essa variedade. Em 1973, o Dr. Belá Grof, pesquisador do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), introduziu na Colômbia um ecótipo do *A. gayanus* var. *bisquamulatus* (subseqüentemente chamado de CIAT 621), proveniente de Shika, Nigéria. Esse mesmo ecótipo, que teve excelente adaptação nos solos de baixa fertilidade dos Llanos da Colômbia, foi posteriormente introduzido no Brasil, recebendo no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) o número de introdução CPAC 3082. Em 1980, após três anos de pesquisas, esta introdução foi indicada para a região dos cerrados, recebendo o nome de capim-andropógon, cultivar Planaltina.

O presente trabalho trata das principais características dessa nova cultivar.

ADAPTAÇÃO AO AMBIENTE

Clima

Observações de campo indicam que a cultivar é bem adaptada às condições climáticas presentes nos cerrados. Jones (1979), revisando a literatura, concluiu que as espécies deste gênero crescem bem em altitudes abaixo de 2.000 m em climas de monção, com precipitação anual acima de 750 mm e estações secas de três ou mais meses. Numa classificação atualizada dos cerrados, Azevedo & Caser (1980) identificaram cinco sub-regiões (Fig. 1) das quais a "core" e aquela sob influência de clima amazônico perfazem 90% da área total da região. A Tabela 1 mostra que a maioria das sub-regiões identificadas nos cerrados preenche os requisitos climáticos das espécies descritas por Jones (1979).

Solos

Jones (1979) concluiu que a espécie *Andropogon gayanus* possui ótima tolerância a solos ácidos e de baixa fertilidade, como são os Oxissolos e

Utissolos da região dos Llanos da Colômbia. O comportamento dessa gramínea na região dos cerrados, onde a maioria dos solos são Oxissolos (Sanchez & Isbell 1979), também confirmou esta tolerância. Nos cerrados, os dois solos de maior importância agrícola são o Latossolo Vermelho-Amarelo (LV) e o Latossolo Vermelho-Escuro (LE), os quais somam 52% dos solos desta região. As principais características desses solos são: alta fixação de fósforo, carência generalizada de nutrientes (principalmente fósforo, potássio, magnésio, nitrogênio e zinco), baixo pH (4,2 a 4,5), alta saturação de alumínio (cerca de 60%) e baixa capacidade de troca catiônica.

CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS

Tolerância a solos ácidos

A cultivar apresenta excelente tolerância ao baixo pH e à alta saturação de alumínio (Al^{+++}). Spain (1979) estudou o efeito da aplicação de calcário em 38 espécies de gramíneas e leguminosas em um Oxissolo dos Llanos colombianas. Os níveis de calcário aplicados foram de 0; 0,5; 2 e 6 t/ha, e resultaram em saturações de alumínio no solo de 90, 85, 60 e 15%, respectivamente. A produção máxima do andropógon ocorreu no nível zero de calcário, em contraste com o jaraguá, que respondeu até o nível 2 t/ha. No CPAC, o andropógon apresentou excelente desempenho num LE com pH igual a 4,6 e 80% de saturação de Al^{+++} , enquanto o "green panic" (*P. maximum* var. *trichoglume* cv. Petrie) somente produziu níveis aceitáveis de matéria seca quando a saturação de alumínio foi reduzida a 20% (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1980).

Exigência da planta

A cultivar é bem adaptada às condições de baixa fertilidade do solo, embora seja capaz de responder a aplicações de fertilizantes. Este aspecto é de extrema relevância para os cerrados, onde a formação das pastagens pode ocorrer após dois a três anos de utilização da área com culturas anuais, quando, então, são aplicadas apreciáveis quantidades de fertilizantes.

Resposta ao nitrogênio

A resposta do andropógon ao nitrogênio foi comparada à do *P. maximum* e do *B. decumbens* cv. Basiliski, em condições de baixo pH e alta saturação de alumínio (Centro Internacional de Agri-

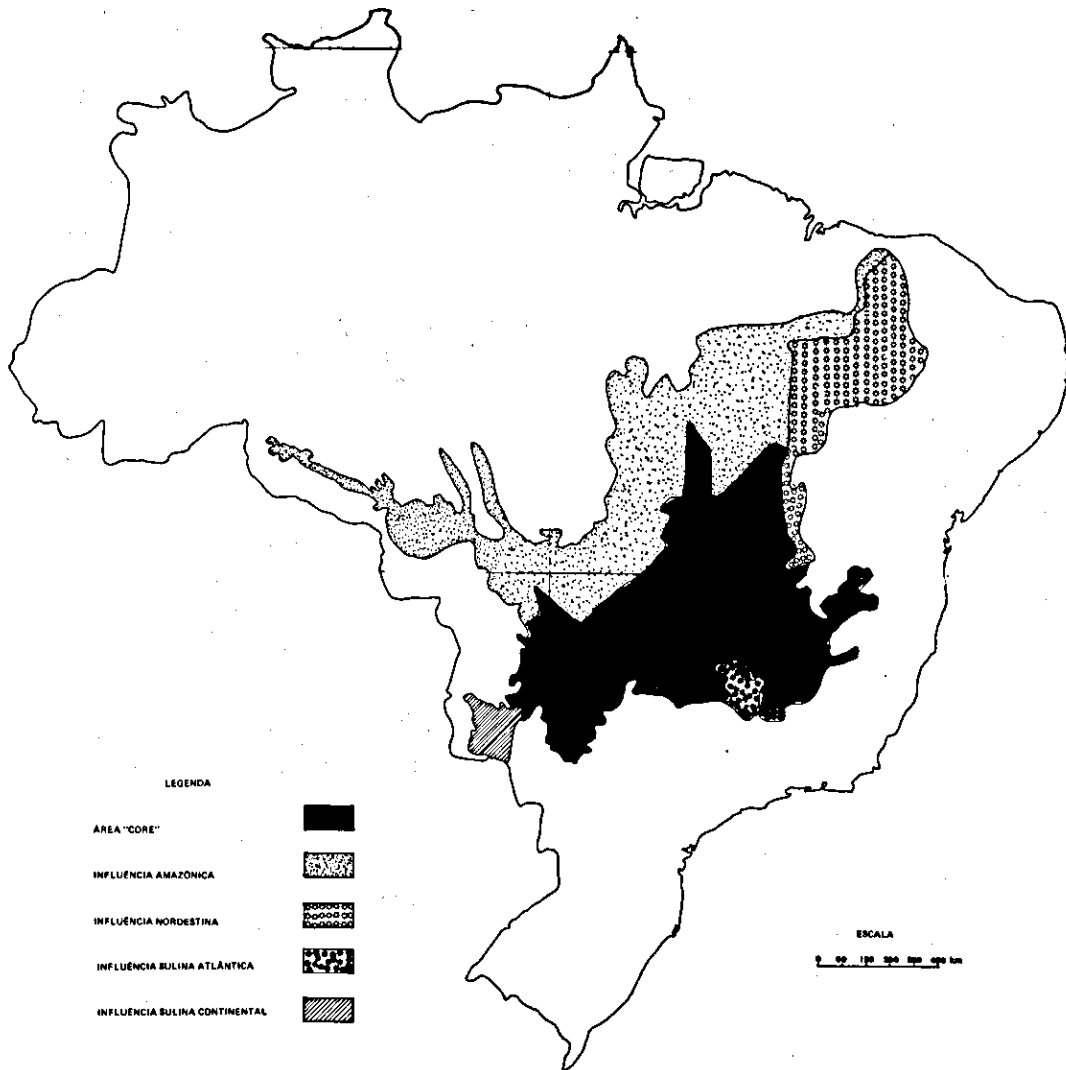


FIG. 1. Regionalização dos Cerrados sob diferentes influências climáticas.
Fonte: modificado de Azevedo & Caser, 1980.

TABELA 1. Algumas características climáticas das sub-regiões dos cerrados*.

Sub-regiões dos cerrados	Precipitação pluvial total (mm)	Estação seca (meses)	Temperatura média anual (°C)
"Core" Central	1.400 a 1.700	4-5	22-24
Sob influência nordestina	500 a 800	8-9	24-26
Sob influência amazônica	2.000 a 2.300	4-5	24-26
Sob influência atlântica austral	1.400 a 1.700	4-5	18-20
Sob influência continental austral	1.100 a 1.400	2-3	20-22

* Modificado de Azevedo & Caser 1980.

cultura Tropical 1979). No nível zero de nitrogênio, o andropógon produziu 21,3 t/ha, de matéria seca (MS), enquanto os dois outros capins produziram 13,6 t/ha. O andropógon respondeu até o nível de 50 kg de nitrogênio/ha, mas o *P. maximum* e o *B. decumbens* o fizeram até os níveis de 200 e 400 kg de nitrogênio/ha, respectivamente. Este comportamento superior, com baixos níveis de nitrogênio, parece ser explicado por um uso mais eficiente desse nutriente do que simplesmente por uma maior capacidade de retirá-lo do solo.

Nos cerrados, no segundo ano, a taxa de fixação líquida de nitrogênio de *Stylosanthes guyanensis* e *Zornia latifolia* consorciado com o andropógon foi de 38 a 82 kg de nitrogênio/ha. Assim, as leguminosas tropicais parecem fixar quantidades de nitrogênio suficientes para atender ao crescimento do andropógon. As necessidades de nitrogênio para o crescimento máximo de muitas gramíneas tropicais são superiores aos limites da fixação simbiótica desse elemento nos trópicos de clima de monção.

Resposta ao fósforo

A pequena disponibilidade de fósforo é a principal limitante ao crescimento das forrageiras nos Oxissolos e Ultissolos da América Latina. Ademais, estes solos possuem alta capacidade de fixação desse nutriente; valores tão altos como 750 ppm de fósforo já foram anotados para Latossolo Vermelho-Escuro no CPAC (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1978).

Apesar de experimentos em vaso com esta cultivar de andropógon evidenciarem um baixo requerimento em fósforo (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1978), boas respostas têm sido

observadas a campo. Em um Oxissolo dos Llanos colombianos, foram aplicados níveis de 0 a 176 kg de P/ha em *P. maximum*, *B. decumbens*, *H. rufa* e *A. gayanus* var. *bisquamulatus*. As quatro gramíneas responderam ao fósforo, sendo que, entre elas, o andropógon apresentou a menor resposta (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1978). No CPAC, em Latossolo Vermelho-Escuro, com níveis de 0, 26, 62 e 104 kg/ha de P, na forma de superfosfato triplo, a produção de matéria seca do andropógon, cv. Planaltina, foi diretamente relacionada com os níveis de fósforo (Tabela 2).

Resposta a outros nutrientes

Na Colômbia, em Oxissolo semelhante ao dos cerrados, foi estudada a resposta do andropógon ao potássio (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1978). No nível zero, o andropógon atingiu 50% da produção máxima de matéria seca, ao passo que o jaraguá produziu somente 20%. A resposta desta última gramínea a níveis crescentes de potássio continuou até o nível de 53 kg/ha, enquanto o andropógon atingiu sua produção máxima com a metade desse nível. Nas mesmas condições, esta forrageira respondeu também a enxofre e magnésio.

Experimentos realizados no CPAC, em Latossolo Vermelho-Escuro, evidenciaram resposta do andropógon a enxofre, magnésio e cálcio.

Tolerância a seca

De acordo com Bogdan (1977), esta espécie é capaz de tolerar até nove meses de seca, embora o seu crescimento seja favorecido em regiões com três a cinco meses de estação de seca. Como este período na região dos cerrados tem, no máximo, cinco meses, o andropógon permanece verde durante a seca, e com algum crescimento, particular-

TABELA 2. Resposta do capim-andropógon cv. Planaltina, a fósforo num Latossolo Vermelho-Escuro no CPAC, Planaltina, DF, 1979.

Fósforo (kg de P/ha)	Calcário ^a (kg de CaCO ₃ /ha)	Produção de MS no primeiro corte (kg/ha)
26	.	502
52	.	598
104	.	1.303
208	.	2.154
26	1.000	765
52	1.000	1.623
104	1.000	2.466
208	1.000	3.252

^a Não modifica o pH do solo.

mente após uma queima. Neste aspecto, esta gramínea é superior ao *P. maximum*, *B. decumbens* e *H. rufa*.

A boa tolerância do andropógon à seca parece estar relacionada com a sua capacidade de enraizar profundamente, aproveitando assim a umidade armazenada no subsolo. Num estudo onde foi medida, em diversas profundidades, a capacidade de extração de água de várias gramíneas forrageiras, o andropógon extraiu toda água disponível no perfil até 90 cm de profundidade, sendo esta extração significativa até 120 cm. No mesmo estudo, o *P. maximum* foi relativamente ineficiente na extração de água nessas duas profundidades (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1979).

Tolerância ao fogo

A tolerância ao fogo é uma característica necessária às gramíneas cultivadas nos cerrados, pois, nesta região, no período seco, é comum a ocorrência de queimadas acidentais e intencionais. Como as savanas do continente africano são manejadas da mesma maneira, não seria surpresa se uma gramínea originária daquele continente fosse bastante tolerante a esta prática. A queima de touceiras velhas no início da estação seca promove um rápido rebrote e o desenvolvimento de novos filhotes, o que, comparativamente, é bastante superior ao da *B. decumbens*. Entre doze gramíneas submetidas ao mesmo tratamento de queima no início da estação seca, a produção de matéria seca do andropógon, quatro semanas após, foi 50% superior à do *B. decumbens* cv. *Basiliski*, e duas vezes maior

que a do jaraguá (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1979).

Estabelecimento

Esta cultivar pode ser estabelecida por sementes em plantio a lanço ou em linhas. Este último método é recomendado especialmente para áreas de produção de sementes. A formação de pastagens de andropógon em associação com culturas anuais, como o milho e a soja, foi testada com sucesso na Nigéria (Haggard 1969). Nos Cerrados, a prática da formação de pastagens em associação com culturas anuais, como o arroz de sequeiro e o milho, é bastante usada e contribui muito para reduzir os custos de implantação de pastagem. Kornelius et al. (1979) relatam resultados de experimentos conduzidos no CPAC nos quais foram estabelecidas pastagens de *B. decumbens* com arroz de sequeiro. Até o momento, nos Cerrados, não foram conduzidos experimentos deste tipo com o andropógon, mas a experiência nigeriana indica que esta forrageira também se presta para essa modalidade de formação de pastagens.

Pastagens de andropógon podem ainda ser formadas através de mudas ou de sementes utilizando a técnica do "plantio de baixa densidade". Nos Llanos colombianos, em agosto de 1977, foram estabelecidas 1.000 plantas/ha (3,16 m entre plantas). Através das sementes produzidas por essas plantas em dezembro, no início da estação chuvosa seguinte (abril) já havia um bom "stand". Nessa época, existiam 150 plantas de andropógon/m²

comparadas com 15/m², para o *P. maximum* (Spain 1979).

Observações de campo, no CPAC, mostram que esta forrageira, no ano de estabelecimento, comparativamente a outras gramíneas usadas na região, apresenta um lento desenvolvimento até atingir 15-20 cm de altura. Por causa do tamanho e da pilosidade das sementes o andropógon tem apresentado alguns problemas práticos de plantio e estabelecimento inicial das plântulas. Estes dois fatos estão sendo objetos de pesquisa detalhadas no CPAC. Por outro lado, esta característica favorece o plantio do andropógon com culturas anuais e também facilita a consorciação com leguminosas forrageiras.

Compatibilidade com leguminosas

A maior vantagem do andropógon em relação ao *B. decumbens* é a sua excelente compatibilidade com leguminosas na formação de pastagens consorciadas. Esta é uma importante característica em qualquer gramínea recomendada para a região dos cerrados, onde as leguminosas são uma das alternativas mais viáveis para resolver o problema da alimentação do rebanho (principalmente no período seco) e fornecer nitrogênio simbiótico ao sistema. Em um experimento, na Colômbia, a produção de leguminosas nas parcelas de andropógon era consideravelmente maior do que nas correspondentes parcelas de *B. decumbens* (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1978). Na fase do estabelecimento, o andropógon apresenta uma menor taxa de crescimento (de 46 a 71 kg de MS/ha/dia) do que o *B. decumbens* (de 111 a 114 kg de MS/ha/dia), o que permite um melhor estabelecimento da leguminosa com a qual estiver consorciado. Resultados semelhantes foram obtidos no CPAC com outras espécies de leguminosas (Tabela 3).

Atualmente, nenhuma espécie de leguminosa pode ser recomendada para consorciação com esta cultivar nos solos ácidos e de baixa fertilidade dos cerrados. As cultivares comerciais de *Stylosanthes*, mesmo adaptadas aos solos dos cerrados, são susceptíveis à antracnose, doença fúngica causada pelo *Colletotrichum gloeosporioides*. O trabalho de pesquisa em andamento no CPAC objetiva também a seleção de espécies tolerantes à antracnose. Entretanto, em solos de média a alta fertilidade (por exemplo, solos recuperados com cultu-

ras anuais), leguminosas como a soja perene (*Neonotonia wightii*) e o siratro (*Macroptilium atropurpureum*) são bem compatíveis com o andropógon.

Produção de sementes

Esta cultivar, à semelhança de muitos membros da família *Andropogonaeae* (Evans 1964) é uma planta de dias curtos, apresentando um comprimento de dia crítico ao florescimento de doze a quatorze horas (Tompsett 1976). Na Colômbia, a 3º de latitude norte, a cultivar floresce o ano todo. Com isso, o florescimento é variado e desuniforme entre plantas com queda progressiva das espiguetas à medida que ocorre a sua maturação. Nos cerrados, a 15º de latitude sul, o florescimento ocorre em finais de abril e é muito uniforme e concentrado, pois 89% do total de inflorescências formadas aparecem na semana seguinte à do início do florescimento. A colheita é realizada no princípio da estação seca (fins de maio e início de junho) e, portanto, sob condições climáticas ideais para esta operação. Na Tabela 4 são apresentados dados de produção de sementes do ano do estabelecimento. A do andropógon, em uma colheita manual, é comparável à do *B. decumbens* e *P. maximum* cv. Petrie "Green Panic" em duas e três colheitas manuais, respectivamente. A partir do segundo ano, em meados da estação chuvosa, é necessário cortar ou pastejar o andropógon, de modo a reduzir sua altura, evitar o tombamento, e facilitar a colheita de sementes.

A colheita de sementes de andropógon é, em geral, feita manualmente. Na colheita com combinadas se obtêm em torno de 40% da produção obtida na colheita manual (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1979).

Incidência de pragas e doenças

A cultivar é relativamente pouco atacada por pragas e doenças. Até o momento, no Brasil, Colômbia, Bolívia, Equador, Peru e Venezuela, não foi detectada nenhuma doença fúngica ou ataque sério de pragas. De particular interesse para os cerrados é a resistência dessa cultivar às cigarrinhas-das-pastagens, principalmente àquelas dos gêneros, *Deois*, *Aenoslania* e *Zulia*. Estes insetos causam danos às pastagens da região e destroem imensas áreas formadas com *B. decumbens*. Tanto no Brasil quanto na Colômbia, observações a cam-

TABELA 3. Desempenho, sob pastejo, de seis leguminosas em consorciação com o capim andropógon cv. Planaltina e com a *B. decumbens* cv. Basiliski, no CPAC, Planaltina, DF, 1979.

Cultivares	Produção de MS das leguminosas (kg/ha/ano)		Conteúdo de leguminosas (% de MS)	
	com braquiária	com andropógon	com braquiária	com andropógon
<i>Stylosanthes guyanensis</i> cv. Cook	2.350	3.596	36	66
<i>S. guyanensis</i> CPAC 135	1.335	2.450	27	51
<i>S. capitata</i> CPAC 704	608	1.001	14	38
<i>S. macrocephala</i> CPAC 139	608	878	15	27
<i>Zornia latifolia</i> CPAC 894	891	1.476	19	39
<i>Galactia striata</i> (comercial)	835	1.283	18	31

TABELA 4. Produção de sementes puras do capim andropógon cv. Planaltina e de duas outras gramíneas, no CPAC, Planaltina, DF, 1979.

Indicadores	<i>Andropogon gayanus</i> cv. Planaltina	<i>Brachiaria decumbens</i> cv. basiliski	<i>Panicum maximum</i> cv. Petrie
Número de colheitas	1	2	3
Datas das colheitas	7.6.79	2.5.79 4.7.79	12.3.79 23.4.79 22.6.79
Produção total de sementes puras (kg/ha)	128	163	132

po e experimentos têm evidenciado o baixo nível de infestação de larvas e de adultos da cigarrinha em andropógon cv. Planaltina. Nas mesmas observações e experimentos, as espécies de *Brachiaria* mostraram alta infestação e susceptibilidade àquela praga (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1980, Centro Internacional de Agricultura Tropical 1980).

A antibiose e a antixenose são os mecanismos de resistência à cigarrinha apresentados pelo capim-andropógon (Gilson W. Cosenza, comunicação pessoal).

Durante a estação chuvosa foram observados, no CPAC, ataques de lagartas-dos-capinzais (*Mocis latipe*). Estes ataques não causaram prejuízos às pastagens de andropógon atacadas.

RESPOSTA ANIMAL

Aceitabilidade

O andropógon é bem aceito por bovinos e equinos. Observações no CPAC mostraram que quando

bovinos tiveram livre acesso a cinco gramíneas, a ordem de preferência foi a seguinte: andropógon, *B. ruziziensis*, *P. maximum* cv. Guinezinho, *Brachiaria humidicola* e *B. decumbens*. Além disso, problemas como a fotossensibilização não foram ainda observados em animais pastejando o andropógon cv. Planaltina, mas diversos casos foram constatados em pastagens de *B. decumbens*, tanto na Colômbia (Centro Internacional de Agricultura Tropical 1980) quanto no Brasil, nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás e Mato Grosso (Nobre & Andrade 1976).

Ganho de peso

Pastagens de andropógon bem formadas têm maior capacidade de suporte e, conseqüentemente, maior produção animal por unidade de área do que pastagens de *B. decumbens*. Num sumário de resultados de diversos experimentos realizados na Colômbia (Tabela 5), observa-se que, sob pastejo contínuo, o andropógon proporcionou ganhos de peso/ha cinco vezes superiores aos do *B. decum-*

TABELA 5. Sumário dos dados* de ganho de peso de bovinos em pastagens de gramíneas puras nos Llanos Colombianos**

Pastagens	Estação seca	Estação chuvosa	Por ano	
	(g/animal/dia)		(kg/animal)	(kg/ha)
Nativas (bem manejadas)	-167	499	90	22
<i>B. decumbens</i>	- 50	506	188	147
<i>A. gyanus</i>	- 97	567	128	457

* Dados de três anos ou mais

** Modificado do Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1980.

bens. Nos cerrados, ainda é pequeno o volume de informações desse tipo. No entanto, no CPAC, durante a estação seca de 1980, o ganho de peso diário de bezerros desmamados, em pastagens de andropógon cv. Planaltina consorciado com soja perene e siratro, foi quatro vezes maior que o obtido em pastagens de *B. ruziziensis* consorciada com as mesmas leguminosas.

No CPAC, atualmente, estão em andamento diversos experimentos onde o andropógon, em pastagens puras e consorciadas, está sendo avaliado sob pastejo contínuo com diferentes taxas de lotação.

CONCLUSÕES

1. O capim-andropógon (*Andropogon gyanus* var. *bisquamulatus* cv. Planaltina) é uma forrageira viável como alternativa às gramíneas do gênero *Brachiaria* para a formação de pastagens na região dos cerrados.

2. A cultivar objeto deste estudo é adaptada às condições de clima e de baixa fertilidade dos solos da região.

3. Apresenta fácil estabelecimento por sementes ou mudas e possui excelente rebrota no início das chuvas e também após uma queima.

4. É muito compatível com leguminosas e ainda não apresentou problemas sérios com pragas e doenças.

5. É de excelente aceitação por bovinos e equinos e produz ótimos ganhos de peso.

6. Até agora, bovinos em pastagens de andropógon não apresentaram sintomas de fotossensibilização.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, L.G. de & CASER, R.L. Regionalização do cerrado. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 5, Brasília, DF, 1979. Cerrado: uso e manejo. Brasília, Editerra, 1980. p.213-29.
- BOGDAN, A.V. Tropical pasture and fodder plants. London, Longman, 1977. 475p.
- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, Cali, Colômbia. Beef program annual report 1977. Cali, Colômbia, 1978. 114p.
- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, Cali, Colômbia. Beef program annual report 1978. Cali, Colômbia, 1979. 174p.
- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, Cali, Colômbia. Tropical pasture program annual report 1979. Cali, Colômbia, 1980. 156p.
- EITEN, G. The Cerrado vegetation of Brazil. Bot. Rev., 38:291-341, 1971.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, Planaltina, DF. Relatório técnico anual 1979. Planaltina, 1980.
- EVANS, L.T. Reproduction. In: _____, Grasses and grasslands. London, Macmillan, 1964. p.126-53.
- HAGGAR, R.J. Use of companion crops in grassland establishment in Nigeria. Exp. Agric., 5:47-52, 1969.
- JONES, C.A. The potential of *Andropogon gyanus* Kunth in the Oxisol and Ultisol savannas of Tropical America. Herb. Abstr., 49:1-8, 1979.
- KORNELIUS, E.; SAUERESSIG, M.G. & GOEDERT, W.J. Pasture establishment and management in the Cerrado of Brazil. In: SANCHEZ P.A. & TERGAS, L.E. Pasture production in acid soils of the tropics. Cali, Colômbia, CIAT, 1979. p.147-66.
- NOBRE, D. & ANDRADE, S.O. Relação entre fotossensibilização em bovinos jovens e a gramínea *Brachiaria decumbens* Stapf. O Biológico, 42:249-58, 1976.
- OTERO, J.R. de. Informações sobre algumas plantas forrageiras. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1961. 334p.
- ROLON, J.D. & PRIMO, A.T. Experiences in regional demonstration trials in Brazil. In: SANCHEZ, P.A. & TERGAS, L.E. Pasture production in acid soils of the tropics. Cali, Colômbia, CIAT, 1979. p.417-30.
- SANCHEZ, P.A. & ISBELL, R.F. A comparison of the soils of tropical Latin America and tropical Australia. In: SANCHEZ, P.A. & TERGAS, L.E. Pasture production in acid soils of the tropics. Cali, Colômbia, CIAT, 1979. p.25-53.

SPAIN, J.M. Pasture establishment and management in the Llanos Orientales of Colombia. In: SANCHEZ, P.A. & TERGAS, L.E. Pasture production in acid soils of the tropics. Cali, Colômbia, CIAT, 1979. p.165-75.

TOMPSETT, P.B. Factors affecting the flowering of *Andropogon gayanus* Kunth. Responses to photoperiod, temperature and growth regulators. Anu. Bot., 40:695-705, 1976.