



INSTITUTO DE AGRICULTURA - IIA
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
 10662
 1986
 FL-PP-10662

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 45, dez/86, p.1-8

INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS EM OURO PRETO D'OESTE-RO.¹



Carlos Alberto Gonçalves²

Newton de Lucena Costa³

José Ribamar da C. Oliveira⁴

Em Rondônia, a exploração pecuária de carne e leite tem nas pastagens cultivadas a principal fonte de alimentação dos rebanhos. Essas pastagens são constituídas, basicamente, por gramíneas, destacando-se as de Brachiaria decumbens, B. humidicola, Panicum maximum (Colonião) e Hyparrhenia rufa (Jaraguá). A utilização de leguminosas forrageiras é uma prática ainda incipiente, devido ao pouco conhecimento que se tem das espécies mais adaptáveis às condições específicas de solo e clima do Estado. Face ao decréscimo progressivo do nitrogênio no sistema solo-planta, notadamente naqueles em que as gramíneas predominam e devido aos altos custos dos fertilizantes nitrogenados, a introdução de leguminosas constitui uma alternativa prática e econômica na substituição do nitrogênio mineral, contribuindo para melhorar a fertilidade dos solos e aumentar a quantidade

¹ Trabalho apresentado na XXIII Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Campo Grande, MS, 20 a 25 de julho de 1986. Executado com recursos do POLONOROESTE.

² Engº. Agrº., M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Belém (UEPAE de Belém) Caixa Postal 130, CEP 66.000, Belém, PA.

³ Engº. Agrº., M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho (UEPAE de Porto Velho), Caixa Postal 406, CEP 78.900, Porto Velho, RO.

⁴ Engº. Agrº., EMBRAPA/UEPAE de Porto Velho, RO.

e qualidade da forragem produzida. STOBBS (1974) observou que, mesmo em pequena percentagem, as leguminosas aumentam o consumo de forragem pelo gado, melhorando a produção animal, especialmente durante o período de estiagem.

As leguminosas forrageiras, através de associações simbióticas com bactérias (Rhizobium spp.), podem incorporar expressivas quantidades de N ao solo. Segundo SEIFFERT (1984), dependendo de fatores como níveis de nutrientes no solo, capacidade de fotossíntese da leguminosa e presença de estirpes apropriadas de bactérias fixadoras, o nitrogênio fixado por leguminosas tropicais situa-se em torno de 100 kg/ha/ano. No entanto, quantidades bem superiores, tais como, 290 e 520 kg/ha/ano de N foram estimados por THOMAS (1973) e FRANCO (1978), respectivamente nos cultivos extremos de Stylosanthes guianensis e Centrosema pubescens.

Face ao exposto, o presente trabalho teve por finalidade avaliar o potencial produtivo de leguminosas forrageiras nas condições edafoclimáticas de Ouro Preto D'Oeste.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no campo experimental da UEPAE de Porto Velho localizado no município de Ouro Preto D'Oeste (400 m de altitude, 10°43' de latitude sul e 62°15' de longitude oeste), durante o período de novembro de 1982 e setembro de 1985.

O Clima, segundo Köppen, é do tipo Am, com estação seca bem definida (junho a setembro), temperatura média anual de 25°C, precipitação pluviométrica entre 1.650 a 2.000 mm e umidade relativa do ar em torno de 83%.

O solo da área experimental é um Podzólico Vermelho Amarelo, textura média (zona de floresta), com as seguintes características químicas: pH em água (1:2,5) = 6,6; P = 2,4 ppm; K = 70 ppm; Mat. Org. = 2,6% e $Ca^{++} + Mg^{++} = 4,5$ mE%.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com três repetições. As leguminosas avaliadas foram: Centrosema pubescens CIAT-438, Desmodium ovalifolium CIAT-350, D. intortum, Leucaena leucocephala, Colopogonium mucunoides, Stylosanthes guianensis cv. Cook, S. capitata CIAT-1405 e Pueraria phaseoloides CIAT-9900. As parcelas mediam 2,5 x 5,0 m e foram adubadas, por ocasião do plantio, com 50 kg/ha de P_2O_5 sob a forma de superfosfato triplo.

Os cortes foram efetuados, após a uniformização das parcelas, com 3, 6, 9 e 12 semanas de crescimento, a uma altura de 15 cm acima do solo nas espécies decumbentes e a 25cm nas espécies cespitosas, conforme metodologia preconizada pela Rede Internacional de Avaliação de Pastos Tropicais (TOLEDO & SCHULTZE-KRAFT, 1982). As avaliações foram realizadas durante três períodos, tanto de máxima como de mínima precipitação pluviométrica. Antes de cada corte efetuaram-se avaliações, nas quais eram observados: aspecto vegetativo, altura das plantas, percentagem de cobertura, floração, sementação, ocorrência de pragas e doenças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de máxima precipitação pluviométrica (Tabela 1), em todas as idades de corte, as maiores produções de MS foram obtidos por D. ovalifolium e L. leucocephala, as quais diferiram estatisticamente ($P < 0,05$) das demais espécies, exceto no corte praticado com nove semanas, onde a produção de L. leucocephala foi semelhante ($P > 0,05$) às verificadas em S. guianensis e D. intortum.

Com relação aos dados agronômicos nesse período (Tabela 2), as espécies que se mostraram mais agressivas com relação às invasoras foram D. ovalifolium, P. phaseoloides, C. mucunoides e L. leucocephala, as quais apresentaram as maiores percentagens de área coberta e aspecto vegetativo entre bom e ótimo. As leguminosas decumbentes (Calopogonium, Desmodium e Centrosema), foram severamente atacadas pelo fungo Rhizoctonia microsclerotia, agente causal da "Queima das folhas", enquanto que em S. guianensis e S. capitata, constatou-se a ocorrência de "Antracnose", causada por Colletotrichum gloeosporioides. Com exceção das espécies



cies do gênero Stylosanthes e L. leucocephala, todas as demais sofreram um intenso ataque por "vaquinhas" (Diabrotica spp.).

No período de estiagem (Tabela 1), em corte efetuado com três semanas, as maiores produções de MS foram verificadas em D. ovalifolium, P. phaseoloides e S. capitata. Com seis, nove e doze semanas, as espécies mais produtivas foram D. ovalifolium e S. capitata.

As avaliações agrônômicas realizadas no período de mínima precipitação (Tabela 3), mostraram que as espécies que se destacaram com maiores percentagens de área coberta foram: L. leucocephala, P. phaseoloides, D. ovalifolium e C. pubescens, as quais também se sobressairam quanto ao aspecto vegetativo. Nesse período não foi constatada a ocorrência de qualquer problema de ordem fitossanitária.

Comparando-se os dados de produção de MS do período das águas com os do período de estiagem, observa-se que todas as espécies apresentaram crescimento estacional, sendo esta característica mais acentuada em D. intortum, L. leucocephala, P. phaseoloides e S. guianensis.

As produções encontradas por GONÇALVES et alii (1986) em Porto Velho-RO, DIAS FILHO & SERRÃO (1982) em Paragominas-PA, AZEVEDO & SOUZA (1982) em Altamira-PA e CAMARÃO et alii (1983) em São João do Araguaia-PA, com C. mucunoides, C. pubescens e S. guianensis cv. Cook são inferiores as obtidas neste trabalho. Já as produções de L. leucocephala e D. ovalifolium superaram as relatadas por CAMARÃO et alii (1983) em São João do Araguaia-PA e GONÇALVES et alii (1986) em Presidente Médici-RO.

CONCLUSÕES

As leguminosas D. ovalifolium CIAT-350, L. leucocephala, P. phaseoloides CIAT-9900, S. capitata CIAT-1405 e S. guianensis cv. Cook se destacaram como as mais promissoras para as condições edafoclimáticas de Ouro Preto D'Oeste, por

apresentarem altas produções, persistência, capacidade de competição com as invasoras e tolerância à seca.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, G.P.C. & SOUZA, F.R.S. Avaliação de gramíneas e leguminosas forrageiras em Terra Roxa Estruturada. Altamira, EMBRAPA/UEPAE, 1983. 12p. (EMBRAPA.UEPAE Altamira. Circular Técnica, 1).
- CAMARÃO, A.P.; AZEVEDO, G.P.C. & SERRÃO, E.A.S. Produção de matéria seca de novos germoplasmas forrageiros em quatro idades de corte em São João do Araguaia-PA. Belém, EMBRAPA/CPATU, 1983. 5p. (EMBRAPA.CPATU. Comunicado Técnico, 49).
- DIAS FILHO, M.B. & SERRÃO, E.A.S. Introdução e avaliação de leguminosas forrageiras na região de Paragominas, Para. Belém, EMBRAPA/CPATU, 1982. 18p. (EMBRAPA.CPATU. Circular Técnica, 29).
- FRANCO, A.A. Contribution for the legume Rhizobium symbiosis to the ecosystem and food production. In: DOBEREINER, J. et alii. Limitations and potentials for biological nitrogen fixation in the tropics. London, Plenum, 1978. p.161-71.
- GONÇALVES, C.A.; OLIVEIRA, J.R. da C. & COSTA, N. de L. Producción de leguminosas forrajeras em Porto Velho, Brasil. Pasturas Tropicales, Cali, 8(2):14-6. 1986.
- GONÇALVES, C.A.; COSTA, N. de L. & OLIVEIRA, J.R. de C. Adaptação de leguminosas forrageiras em Rondônia. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 23, Campo Grande, MS, 1986. Anais... p.228.
- THOMAS, D. Nitrogen from tropical pasture legumes on the Africa Continent. Herbage Abstracts, 43(2):33-9. 1973.
- TOLEDO, J. M. & SCHULTZE-KRAFT, R. Metodologia para la evaluación agronómica de pastos tropicales. In: TOLEDO, J.M. Manual para la evaluación agronómica; red internacional de evaluación de pastos tropicales. Cali, 1982. p.91-110.
- SEIFFERT, N.F. Leguminosas para pastagens no Brasil Central. Brasília, EMBRAPA/DDT, 1984. 131p. (EMBRAPA.CNPQC. Documentos, 7).
- STOBBS, T.H. Beef production from sown and planted pastures in tropics. In: CONFERENCE ON BEEF CATTLE PRODUCTION IN DEVELOPING COUNTRIES. Edinburgh, 1974. Proceedings... p.164-83.

TABELA 1 - Produção média de MS de leguminosas forrageiras em três períodos de máxima e mínima precipitação pluviométrica.

Ouro Preto D'Ceste-RO. 1982/85.

LEGUMINOSAS	Máxima Precipitação Pluviométrica				Mínima Precipitação Pluviométrica			
	Produção de Matéria Seca (t/ha)							
	Semanas				Semanas			
	3	6	9	12	3	6	9	12
<u>C. pubescens</u> CIAT-438	0,16 c	0,74 b	1,45 c	1,47 c	0,35 b	0,44ab	0,51 b	0,39 c
<u>D. ovalifolius</u> CIAT-350	0,89a	1,97a	3,20a	4,20a	0,62a	0,69a	0,93a	1,66a
<u>L. leucocephala</u>	0,46 b	1,46a	2,76ab	4,91a	0,34 b	0,36 b	0,51 b	0,43 c
<u>P. phaseoloides</u> CIAT-9900	0,18 c	0,87 b	1,13 c	2,77 b	0,52a	0,44ab	0,33 c	0,38 c
<u>C. mucunoides</u>	0,13 c	0,39 c	0,39 d	1,36 c	0,36 b	0,43ab	0,50 b	0,31 c
<u>D. intortum</u>	0,11 c	0,78 b	1,56 bc	2,11 bc	0,48ab	0,40 b	0,49 b	0,39 c
<u>S. guianensis</u> Cook	0,12 c	0,70 b	2,02 b	2,68 b	0,38 b	0,44ab	0,64 b	0,51 bc
<u>S. capitata</u> CIAT-1405	0,09 c	0,40 c	0,71 cd	2,08 c	0,50a	0,68a	1,00a	0,78 b

. As médias da mesma coluna, seguidas de mesma letra, não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Duncan.

TABELA 2 - Dados agronômicos das leguminosas no período de Máxima Precipitação Pluviométrica. Ouro Preto D'Oeste - RO.

Leguminosas	Altura (cm)				Cobertura (%)				Aspecto Vegetativo*				Floração				Insetos e Doenças			
	Semanas																			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
<u>C. pubescens</u> CIAT-438	20	25	30	35	90	90	90	90	5	4	4	4	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
<u>D. ovalifolium</u> CIAT-350	25	25	30	35	100	100	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
<u>L. leucocephala</u>	30	35	45	60	70	95	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
<u>P. phaseoloides</u> CIAT-9900	30	35	40	50	90	95	100	100	5	5	5	5	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<u>C. mucunoides</u>	15	20	30	35	80	90	100	100	4	5	5	5	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<u>D. intortum</u>	20	25	45	50	60	70	90	90	4	4	5	5	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<u>S. guianensis</u>	20	25	35	45	75	80	70	80	5	5	4	4	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<u>S. capitata</u> CIAT-1405	20	25	30	35	75	85	80	85	5	5	5	5	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

* Aspecto Vegetativo: 1 - Pésimo

2 - Ruim

3 - Regular

4 - Boa

5 - Ótimo

TABELA 3 - Dados agrônômicos das leguminosas no período de Mínima Precipitação Pluviométrica. Curo Preto D'Este - RJ.

Leguminosas	Altura (cm)				Cobertura (%)				Aspecto Vegetativo*				Floração				Insetos e Doenças			
	Semanas																			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
<u>C. pubescens</u> CIAT-438	15	17	20	25	75	75	70	70	3	3	3	4	Não	Não	Não	Não	-	-	-	-
<u>D. ovalifolium</u> CIAT-350	17	20	25	30	75	80	80	80	3	3	3	4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<u>L. leucocephala</u>	40	45	50	55	80	80	80	95	3	4	4	4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<u>P. phaseoloides</u> CIAT-9900	12	15	20	25	70	75	85	80	3	3	3	2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<u>C. mucunoides</u>	10	15	20	25	20	25	30	20	1	1	2	4	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<u>D. intortum</u>	15	18	25	30	70	70	70	70	3	2	2	3	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<u>S. guianensis</u>	15	17	20	25	80	85	70	70	3	3	3	2	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<u>S. capitata</u> CIAT-1405	15	17	20	25	60	70	60	60	2	2	2	3	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

* Aspecto Vegetativo: 1 - Péssimo

2 - Ruim

3 - Regular

4 - Bom

5 - Ótimo