



REGIONALIZAÇÃO DE ACESSOS DE SOJA-PERENE E CENTROSEMA PARA O ESTADO DE SÃO PAULO. 6 - BROTAS¹

VANDERLEY BENEDITO DE OLIVEIRA LEITE², ODETE MARIA APARECIDA ANGELI GHISI³, ANA REGINA PIMENTEL DE ALMEIDA⁴ e MARIA JOSEFA FERNANDES⁴

RESUMO - O trabalho foi conduzido no Posto Experimental de Brotas, SP, do Instituto de Zootecnia, situado a 650m de altitude, 22°16' latitude S e 48°7' longitude W. O clima da região, conforme a classificação de Köppen relatada em REINHARD (1968) pode ser incluído no Cwa, caracterizado como tropical úmido, com estação chuvosa no verão e seca no inverno. O solo do local é Areias Quartzosas profundas. O objetivo do trabalho foi de, sob dois níveis de adubação, avaliar acessos de *Neonotonia wightii* (Wight e Arn), Lackey (soja perene) e *Centrosema pubescens* Benth. (centrosema), visando selecionar aqueles que apresentem boa adaptação edafoclimática para Brotas, e indicar opções de novos cultivares para essa região. Verificou-se que a centrosema se adaptou melhor que a soja-perene às condições propostas. A adubação exerceu influência significativa nas produções anuais de matéria seca das espécies. De acordo com os resultados obtidos, merecem estudos posteriores os acessos de soja perene NO 254, NO 409 e de centrosema NO 235 e NO 2237.

Termos para indexação: *Neonotonia wightii*, *Centrosema pubescens*, níveis de adubação, produção de matéria seca, florescimento, avaliação agrônômica.

ECOLOGICAL PERFORMANCE OF PERENNIAL SOYBEAN AND CENTRO FOR THE STATE OF SÃO PAULO. 6 - BROTAS

SUMMARY - The work was conducted at the Estação Experimental de Brotas, State of São Paulo. The aim was to evaluate several entries of *Neonotonia wightii* (Wight e Arn.) Lackey (perennial-soybean) and *Centrosema pubescens* Benth (centro). Good ecological behavior and desirable forage characteristics were investigated to select promising accessions for that locality. The accessions were tested under two levels of fertilization. The results showed that the centro have better adaptation than perennial-soybean under the conditions of Brotas. Significant effects of fertilization were observed in dry matter production annual of both species. The blooming of both species varied depending on the accession, the perennial-soybean began at the first of April, and centro at the second half of April. It's recommended that more detailed studies should be carried out with the accessions that stood out: perennial-soybean NO 254, NO 409 and centro NO 235, NO 2237.

Index terms: *Neonotonia wightii*, *Centrosema pubescens*, fertilization levels, dry matter production, blooming, agronomic evaluation.

¹ Parte do projeto IZ 14-031/84.

² Posto Experimental de Brotas, Instituto de Zootecnia (iz).

³ EMBRAPA, prestando serviços na Divisão de Nutrição Animal e Pastagens, IZ.

⁴ Divisão de Nutrição Animal e Pastagens, IZ.



INTRODUÇÃO

Os insucessos de estabelecimento e de persistência de leguminosas nas regiões tropicais são devidos, entre outros fatores, à falta de adaptabilidade da espécie e/ou cultivar às condições edafoclimáticas do local, ao fornecimento inadequado de nutrientes às plantas, ao manejo realizado.

Em face desses problemas, têm-se procurado contorná-los fazendo-se a escolha de uma melhor espécie e/ou cultivar que se adapte à região, o uso de diversos métodos de fornecimento de nutrientes e um manejo adequado, principalmente.

JONES (1974) baseando-se em fatores edáficos, climáticos e de manejo, fez uma proposta de zoneamento ecológico de plantas forrageiras para o Estado de São Paulo, subdividindo-o em seis regiões. Para a região V-Planalto Central, onde se localiza Brotas, a *Centrosema pubescens* foi indicada com outras leguminosas para as áreas com baixa saturação em bases.

A soja-perene adapta-se bem a diferentes condições climáticas, ainda que prefira as regiões com precipitação entre 760 a 1500 mm anuais e temperaturas entre 27-33°C / 22-28°C, dia/noite (TANG et al., 1987).

A centrosema desenvolve-se muito pouco quando as temperaturas noturnas são inferiores a 15°C e geadas de -3°C causam morte das folhas e, embora prefira 1500 mm de chuva, desenvolve-se bem em áreas da África com 800 a 1500 mm, tolerando 3 a 4 meses de seca, mas não um período mais prolongado. (CLEMENTS et al., 1983).

Espécies e cultivares de forrageiras podem diferir na exigência e na capacidade de absorção de um determinado elemento. Níveis muito baixos de P comumente são constatados nos solos tropicais e esse elemento tem sido o mais limitante no estabelecimento e desenvolvimento das leguminosas. Em trabalho de revisão bibliográfica, TANG et al. (1987) constataram que a soja perene é muito sensível à acidez do solo, tem baixa tolerância ao Mn e responde bem as aplicações de P, K e Mo.

Estudo realizado com a centrosema, em solo de Brotas (areia quartzosa), GHISI et al. (1982) verificaram que a adição conjunta de K, Mo, Zn e calagem a uma

adubação de P, Ca e S resultou em acréscimo na produção de MS a 65°C.

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar agronomicamente acessos de soja-perene e centrosema selecionados no campo de introdução do Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP, nas condições edafoclimáticas de Brotas, visando oferecer novos cultivares para esta região.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Posto Experimental de Brotas, SP localizado a uma altitude de 650 m, latitude de 22° 16' S e longitude de 48° 7' W, no período de dois anos, envolvidos inverno e verão respectivamente.

O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, relatada em REINHARD (1968), pode ser incluído no Cwa, caracterizado como tropical úmido, com estação chuvosa no verão e seca no inverno.

O solo do local é Areias Quartzosas profundas, apresentando em amostra de T.F.S.A. a seguinte composição química: P= 8µg/cm³, M.O.= 1,5%; PH = 3,9 (em CaCl₂); K⁺= 0,06; Ca²⁺ = 0,7; Mg²⁺ = 0, 1; H⁺ + Al³⁺ = 3,8; S = 0,8; T = 4,6 meq/cm³ e V = 17%.

Quadro 1 - Relação e identificação dos acessos de *Neonotonia wightii* e *Centrosema pubescens* avaliados sob dois níveis de adubação, em Brotas, SP

Acessos	Introdução	Procedência
<i>N. wightii</i>	NO 250	IRI 1388
<i>N. wightii</i>	NO 254	IRI
<i>N. wightii</i>	NO 409	IRI 2705
<i>N. wightii</i> "Tinaroo"		Comercial
<i>C. pubescens</i>	NO 235	CPI 95504/BR-4-2534
<i>C. pubescens</i>	NO 2237	IPEACS
<i>C. pubescens</i>	NO 2239	IPEACS
<i>C. pubescens</i>		Comercial



O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial do tipo 4 x 2 x 2 (acessos x espécies x níveis de adubação), com duas repetições. Cada parcela tinha 2,0 x 6,0m, sendo 2,0 x 4,0m utilizados para cortes e 2,0 x 2,0m para observações de florescimento.

Quadro 2 - Relação e quantidade dos fertilizantes usados nos dois níveis de adubação (A₁ e A₂) para avaliação de quatro acessos de *Neonotonia wightii* e de *Centrosema pubescens*, em Brotas, SP.

Fertilizantes	Quantidade (kg/ha)	
	A ₁	A ₂
Superfosfato simples	100	500
Cloreto de potássio	50	100
Molibdato de sódio	0,5	0,5
Sulfato de zinco	-	15
Sulfato de cobre	-	10
Bórax	-	10
Calcário dolomítico	1500	1500

As espécies testadas foram *Neonotonia wightii* (soja-perene) e *Centrosema pubescens* (centrosema) recomendadas por JONES (1974) e ALCÂNTARA e BUFARAH (1979) para o Estado de São Paulo.

Os acessos e níveis de adubação testados estão nos Quadros 1 e 2, respectivamente. A adubação foi realizada no plantio, em sulcos, repetindo-se a de fósforo e potássio no ano seguinte, em cobertura. Foi realizada também a adubação de potássio de reposição, de acordo com a remoção ocorrida, correspondente a 4% em KCI da produção total de matéria seca, conforme WERNER (1984). A calagem foi realizada 60 dias antes do plantio.

Foram inoculadas somente as sementes de centrosema com uma mistura de turfas inoculadas com as estirpes NO-30 e NO-33 (*Bradyrhizobium* sp). A seguir, realizou-se a semeadura das espécies em sulcos espaçados de 0,5m, correspondendo a uma densidade em torno de 5kg/ha, conforme o poder germinativo de cada cultivar, numa profundidade de aproximadamente 3cm.

As parcelas foram consideradas estabelecidas quando a leguminosa cobria mais de 75% da área e em condições de realização do primeiro corte.

Os cortes e as avaliações de cobertura do solo foram realizados dentro de um quadrado de 1,0m² colocado na parte central da área de cortes, sendo o restante (7,0m²) considerado como bordadura. A altura de corte foi de aproximadamente 0,1m e, em cada um deles, foi determinada a produção de matéria seca (MS) a 65°C. Consideraram-se três períodos de produção: "verão" (meados de outubro a meados de abril com frequência de corte de 10 a 12 semanas) e "inverno" (meados de abril a meados de outubro com frequência de 22 semanas) e anual ("verão" + "inverno").

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de variância das produções de MS nos períodos "verão", "inverno" e anual são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 - Resultados de significâncias para análise da variância da produção de matéria seca de quatro acessos de soja-perene e de centrosema sob dois níveis de adubação, nos períodos anuais, "verão" e "inverno". Médias de dois anos agrícolas e duas repetições.

	"Verão"	"Inverno"	Anual
Espécie	**	**	**
AC/E ₁	*	n.s.	**
AC/E ₂	*	n.s.	*
AC(E)	*	n.s.	*
Adubação (A)	**	**	**
E x A	n.s.	n.s.	*
AC/E ₁ A ₁	**	n.s.	*
AC/E ₁ A ₂	n.s.	n.s.	n.s.
AC/E ₂ A ₁	n.s.	n.s.	n.s.
AC/E ₂ A ₂	*	n.s.	*
AC/(E x A)	n.s.	n.s.	*
CV (%)	11,4	26,3	10,5

Espécie (E), acesso (A), adubação (A), coeficiente de variação (CV).

** resultado significativo do teste F a 1% de probabilidade.

* resultado significativo do teste F a 5% de probabilidade.

