

# **PRODUÇÃO DE ESTILOSANTES EM SOLOS REPRESENTATIVOS DO SUDOESTE DO PIAUÍ**

Luiz Paulo de Lima Simão (bolsista do PIBIC/CNPq); Flávia Louzeiro de Aguiar; Franklin Eduardo Melo Santiago; Rafaela Simão Abrahão Nóbrega (Orientador, Depto. de Engenharias – UFPI).

## **INTRODUÇÃO**

No Brasil a produção animal geralmente é desenvolvida a pasto, sendo considerada a forma mais sustentável de produção. A espécie *Stylosanthescapitata* é uma importante leguminosa forrageira, não só pelos benefícios agropecuários mais também pela capacidade de estabelecer simbiose com as bactérias diazotróficas e assim disponibilizar N ao solo para as plantas.

Também, apresenta elevada qualidade nutricional e palatabilidade, grande adaptação a solos arenosos e de baixa fertilidade, é bastante cultivada em regiões tropicais e normalmente é consorciada, se tornando uma das leguminosas forrageiras que mais tem recebido atenção por parte dos pesquisadores e pecuaristas (Embrapa, 2007).

Objetivou-se neste trabalho avaliar a produção de *Stylosanthescapitata* através da nodulação natural realizada pela microbiota nativa de solos representativos do Sudoeste piauiense.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido nos meses de setembro a novembro de 2011 no viveiro para produção de mudas da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Professora Cinobelina Elvas, no município de Bom Jesus, situado na região Sul do Piauí, 297m de altitude, longitude -44.3264°, latitude -9,08333°.

O experimento foi instalado em delineamento experimental inteiramente casualizado com cinco repetições e os tratamentos arranjados em esquema fatorial (4x2), composto por tratamentos com adubação mineral (0,185g planta<sup>-1</sup>) e sem adubação; e quatro solos representativos da região, coletados a uma profundidade 0 a 0,2 m para compor os substratos de cultivo: NeossoloLitólico, NeossoloQuartzarênico, Organossolo, NeossoloFlúvico. As sementes foram desinfestadas superficialmente antes da semeadura utilizando álcool 70% por três minutos, hipoclorito de sódio 1% por três minutos e lavagens sucessivas em água corrente (Andrade e Hamakawa, 1994).

Para a avaliação final do experimento as plantas foram coletadas, e realizadas as seguintes avaliações: matéria seca da parte aérea (MSPA), matéria seca das raízes (MSR), matéria seca total (MST) e número e peso fresco dos nódulos (NN). A matéria seca total foi avaliada através da pesagem das partes vegetais, após a secagem em estufa a 70 °C, por um período de aproximadamente 72 h. Obtido os dados, os mesmos foram submetidos a análise de variância, usando o sistema do SISVAR, versão 4.0 (Ferreira, 2000), aplicando o teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para as variáveis NN e MST ocorreram diferenças significativas entre as fontes de N e entre os solos ( $p < 0,05$ ). A nodulação natural ocorreu em todas as plantas, sendo encontrado maior NN e produção de MST nos tratamentos cultivados no Neossolo Flúvico. A menor

nodulação ocorreu no Neossolo Quartzarênico (Tabela 1). Entre as fontes de N no Neossolo Flúvico, o tratamento com adubação mineral demonstrou maior nodulação, discordando com resultados de alguns autores que comprovaram o papel inibidor do N mineral para a eficiência da nodulação no cultivo de leguminosas graníferas (Melo et al, 2009; Costa et al, 2011).

Para as variáveis MSPA e PSN, houve interação significativa entre os solos de cultivo (Tabela 2), ocorrendo as maiores médias no Neossolo Flúvico, e as menores no Neossolo Litólico.

**Tabela 1.** Número de Nódulo (NN), Peso fresco de nódulo (PFN) e massa seca total (MST) de plantas de estilosantes cultivadas em diferentes solos e fontes de N, no Sudoeste piauiense.

Solo	Fontes de N	NN	MST
		nº pl <sup>-1</sup>	g planta <sup>-1</sup>
Organossolo	C/N	11,80 a B	1,84 a B
	S/N	4,60 b B	1,46 b B
Média		8,20 B	1,65B
NeossoloQuartzarênico	C/N	0,20 a D	1,04 a B
	S/N	1,20 a D	0,74 b C
Média		0,70 C	0,89C
NeossoloLitólico	C/N	2,00 b C	0,70 a B
	S/N	5,00 a C	0,53 a C
Média		3,50 C	0,61D
NeossoloFlúvico	C/N	63,40 a A	3,52 b A
	S/N	39,60 b A	3,83 a A
Média		51,50 A	3,67A
CV%		28,65	10,58

\*(S/N) – Tratamento sem adubação de N mineral e (C/N) Tratamento com adubação de N mineral. Médias seguidas de letras iguais, minúsculas nas colunas e dentro de cada tipo de solo, e maiúsculas nas colunas entre os solos considerando as fontes de N, não diferem entre si de acordo com o teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

**Tabela 2.** Peso fresco de nódulo (PFN), massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca de raiz (MSR) de plantas de estilosantes cultivadas em diferentes solos do Sudoeste piauiense.

Solo	MSPA	MSR	PSN
	g planta <sup>-1</sup>	g planta <sup>-1</sup>	g planta <sup>-1</sup>
Organossolo	0,831 b	0,820 b	0,127 b
NeossoloQuartzarênico	0,349 c	0,542 c	0,072 c
NeossoloLitólico	0,308 c	0,315 d	0,063 c
NeossoloFlúvico	2,510 a	1,172 a	0,316 a
<b>CV%</b>	22,62	18,98	36,71

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem entre si de acordo com o teste de Scott-Knott (p < 0,05).

## CONCLUSÃO

Entre os solos o Neossolo Flúvico proporcionou melhores resultados para o número e peso fresco de nódulo, massa seca da parte aérea, raiz e total e eficiência relativa por ser um solo com melhores condições de fertilidade e demonstrar presente microrganismos diazotróficos eficientes.

Entre as fontes de N, os tratamentos que receberam adubação nitrogenada apresentaram as maiores médias de matéria seca de raiz e eficiência relativa.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, D.S.; HAMAKAWA, P.J. Estimativa do número de células de rizóbio no solo e inoculantes por infecção em planta. In: HUNGRIA, M. e ARAÚJO, R.S. eds. Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola. Brasília: Emp. de Pes. Agrop. brasileira, p.63-94; 1994.

COSTA, E.M.; NÓBREGA, R.S.A.; MARTINS, L.V.; AMARAL, F.H.C.; MOREIRA, F.M.S. Nodulação e produtividade de *Vigna unguiculata* (L.) Walp. por cepas de rizóbio em Bom Jesus, PI. **R. Ci. Agrônômica**, 42: 1-7, 2011.

EMBRAPA. **Cultivo e uso do estilosantes-campo-grande Campo Grande**. MS. Embrapa Gado de Corte, (Embrapa Gado de Corte. Comunicado técnico, 105), 11-p, 2007.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows 4.0. In: REUNIÃO ANUAL BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45, São Carlos. **Anais...** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2000. p .255-258.

MELO, S.R.; ZILLI, J.E. Fixação biológica de nitrogênio em cultivares de feijão-caupi recomendadas para o estado de Roraima. **Pesq. Agrop. Brasileira**, 44: 1177-1183, 2009. **Palavras – chave:** *Stylosanthes capitata*. Leguminosa. Fixação biológica.