



Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados  
Rodovia BR-020 - km 18 - Caixa Postal 70 0023  
73 300 - Planaltina-DF - Fone: (061) 59 61171

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 46, Junho/90, 2p

Tiragem: ~~500~~ ex.

## ~~RECICLAGEM DE N~~ POR LEGUMINOSAS CULTIVADAS DURANTE A SECA NOS CERRADOS

Marília L. Burle<sup>1</sup>, José R.R. Peres<sup>2</sup>, Allert R. Suhet<sup>2</sup>,  
Dimas V.S. Resck<sup>3</sup>, João Pereira<sup>2</sup>, Walter T. Bowen<sup>4</sup>

O estudo do potencial de fixação biológica do N<sub>2</sub> e de absorção do N mineral é de grande importância. Diversos trabalhos demonstram o grande potencial de reciclagem de nitrogênio por leguminosas na região dos Cerrados. Não existem muitas informações a respeito desse potencial quando as leguminosas estão inseridas num sistema agrícola adaptado à região.

Está sendo conduzido, no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, um estudo do potencial de fixação biológica e de absorção de nitrogênio por leguminosas semeadas no final do período chuvoso e cultivadas durante o período da seca.

As leguminosas cultivadas foram: Canavalia brasiliensis (feijão bravo do Ceará), Cajanus cajan (guandu), Mucuna aterrima (mucuna preta), Stylosanthes guianensis var. vulgaris CPAC 1230 e Tephrosia candida.

<sup>1</sup>Enga.-Agr., Convênio IICA/Universidade de Cornell/EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 700023, CEP 73301 Planaltina, DF.

<sup>2</sup>Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA-CPAC.

<sup>3</sup>Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA-CPAC.



Estas leguminosas foram semeadas no final de março, num Latos solo Vermelho-Escuro argiloso com alguns anos de cultivo e com as seguintes características químicas: pH 5,6; 0,27 me Al/100ml; 4,70 me Ca+Mg/100 ml; 8,5 µg P/ml e 45 µg K/ml.

Foram avaliados o número, o peso de nódulos e a atividade da nitrogenase. Foram determinadas também as quantidades de N acumulada na parte aérea das leguminosas e a quantidade de N inorgânico no solo.

A nodulação (número e peso de nódulos) encontrada na mucuna, guandu e Stylosanthes foi inferior à encontrada nessas espécies quando foram cultivadas durante o período chuvoso nos Cerrados. A baixa nodulação pode ser explicada pela deficiência hídrica que ocorre durante o período da seca.

De forma geral, a atividade da nitrogenase das leguminosas foi baixa, fato já esperado devido ao estresse hídrico. Essa atividade se reduziu com o tempo em todas as leguminosas, à exceção do Stylosanthes. Até 64 dias após o plantio das leguminosas, a mucuna apresentava a maior atividade da nitrogenase. Após esta época, a Tephrosia e o Stylosanthes se destacaram quanto à atividade da nitrogenase. Estas observações sugerem que a Tephrosia e o Stylosanthes sejam espécies mais adaptadas a fixar N em condições de elevado estresse hídrico, já que o déficit hídrico aumentou de intensidade com o tempo.

Antes da incorporação das leguminosas, observou-se que, nas parcelas onde elas foram cultivadas, a quantidade de N inorgânico no perfil do solo foi inferior à existente na parcela não cultivada, sugerindo a extração de N do solo pelas leguminosas. A Canavalia foi a espécie que apresentou maior extração de N do solo.

As leguminosas acumularam na parte aérea as seguintes quantidades de N: Canavalia 92 kg/ha; guandu 60 kg/ha; Mucuna 67 kg/ha; Stylosanthes 22 kg/ha e Tephrosia 73 kg/ha. As diferenças entre esses valores são estatisticamente significativas.

Além de fixarem biologicamente o N atmosférico, as leguminosas absorveram N do solo até, pelo menos, a profundidade de 1,80m.

Esse estudo prossegue no campo, com as mesmas leguminosas, para uma avaliação do comportamento das mesmas em anos agrícolas diferentes.