



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC  
BR 020, km 18 - Rod. Brasília/Fortaleza - Caixa Postal 700023  
73301 Planaltina, DF - Telefone: (061) 389-1171 - Telex (061) 1621

ISSN - 0102 - 2008

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 60, nov/92, 2p.

Tiragem: 200 exemplares

## ASSOCIAÇÃO DE ADUBOS VERDES COM MILHO E SOJA CULTIVADOS EM SOLOS DE CERRADOS

Allert Rosa Suhet<sup>1</sup>  
Marília Lobo Burle<sup>2</sup>  
José Roberto R. Peres<sup>1</sup>

Os solos de Cerrados são quimicamente pobres, com baixa capacidade de troca de cátions, necessitando ser adubados para se tornarem produtivos, e apresentam baixa capacidade de retenção de água. A matéria orgânica exerce papel fundamental relacionado a estas propriedades, sendo de grande importância a sua reposição e proteção, para manutenção do potencial produtivo dos solos recuperados. A adubação verde é um meio de se atingir este objetivo na região dos Cerrados.

Como a maior parte das áreas dos Cerrados não é cultivada na época seca, está sendo conduzido um trabalho que visa identificar espécies de adubos verdes (leguminosas ou não) que, semeadas concomitantemente com uma cultura comercial (milho ou soja), sobrevivam ao déficit hídrico do período seco. O adubo verde estará estabelecido na época da colheita da cultura comercial, propiciando melhor aproveitamento da água armazenada no solo e, em consequência, maior produção de matéria seca. Neste sistema, o adubo verde deve ter desenvolvimento inicial lento, para não competir muito por água e nutrientes com a cultura comercial.

As contribuições esperadas são: fornecimento de carbono e nitrogênio (se leguminosa); melhoria das propriedades físicas do solo; redução da ocorrência de ervas daninhas; maior proteção contra erosão; maior reciclagem dos nutrientes do solo; produção de massa vegetal suficiente para permitir semeadura direta; redução da população de nematóides; aumento da atividade microbiológica do solo; fornecimento de alimento para o gado na época seca (se forrageira) etc.

Está sendo testada a semeadura, concomitante com o milho, das seguintes leguminosas forrageiras: *Stylosanthes guianensis* var. pauciflora (Bandeirante); *S. guianensis* var. vulgaris (Mineirão); *S. macrocephala* cv. Pioneiro e *Zornia latifolia* (Zornia). Estas espécies foram semeadas na mesma linha de semeadura do milho, cobrindo-se levemente a semente (1 a 2 mm de profundidade). As produções de matéria seca variaram grandemente entre os

<sup>1</sup>Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 08223, CEP 73301-970. Planaltina, DF.

<sup>2</sup>Enga.-Agr., B.S., EMBRAPA-CPAC.

anos, e entre espécies (Tabela 1). O Pioneiro não produziu em 1988, mas atingiu 2914 kg/ha em 1989; a Zórnica, que também não produziu em 1988, atingiu 2918 kg/ha em 1987; o Bandeirante atingiu 7132 kg/ha em 1987. O material mais produtivo foi o Mineirão, que atingiu 9804 kg/ha no Latossolo Vermelho-Escuro em 1987, e 7808 kg/ha no Latossolo Vermelho-Amarelo em 1991. Em média, nos dois solos, a espécie que mais produziu foi o Mineirão, seguido do Bandeirante, Pioneiro e Zórnica.

**TABELA 1. Matéria seca dos adubos verdes, cultivados em associação com o milho, em Latossolo Vermelho-Escuro e Latossolo Vermelho-Amarelo.**

| Adubos verdes         | Matéria seca (kg/ha)      |                   |        |      |       |        |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|--------|------|-------|--------|
|                       | Latossolo Vermelho-Escuro |                   |        |      | Média | Desvio |
|                       | Out/87                    | Out/88            | Out/89 |      |       |        |
| Bandeirante           | 7132                      | 1951              | 4774   | 4619 | 2594  |        |
| Mineirão              | 9804                      | 4909              | 6137   | 6950 | 2547  |        |
| Pioneiro <sup>1</sup> | 2984                      | n.a. <sup>2</sup> | 2914   | 2949 | 49    |        |
| Zórnica               | 2918                      | n.a.              | 980    | 1949 | 1370  |        |

  

|             | Latossolo Vermelho-Amarelo |        |        |        | Média | Desvio |
|-------------|----------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|
|             | Out/88                     | Out/89 | Out/90 | Ago/91 |       |        |
| Bandeirante | 960                        | 3138   | 270    | 4657   | 2256  | 2014   |
| Mineirão    | 1566                       | 4892   | 1032   | 7808   | 3825  | 3157   |
| Pioneiro    | n.a.                       | 671    | 178    | 2446   | 1098  | 1193   |
| Zórnica     | n.a.                       | 1303   | 129    | 1568   | 1000  | 766    |

<sup>1</sup>Em 1987 foi utilizado o estilante Capitata e não o Pioneiro.

<sup>2</sup>n.a. = não avaliado.

Os dados de produção desses materiais indicam que é possível o uso de adubos verdes no sistema de semeadura concomitante com o milho. Existem algumas limitações que necessitam ser estudadas como: grande variação na produção de massa seca de ano para ano; preparo mecanizado do solo, quando há produção de grande quantidade de matéria seca; semeadura mecanizada; disponibilidade de sementes dessas leguminosas no mercado etc.

A produção de milho associado com leguminosas, tem sido comparada com a produção de milho com adubo nitrogenado. A produção relativa mais baixa (68%) foi obtida com o Bandeirante e o Pioneiro, enquanto a mais alta (98%) foi obtida com a Zórnica. A expectativa é que essas produções relativas cresçam ao longo do tempo.

Com relação à associação de espécies com soja, no primeiro ano de teste, apenas os estilantes germinaram. Com o crescimento vegetativo da soja, no entanto, todas as plantas de estilantes morreram, não resistindo ao sombreamento. No segundo ano, houve indicação de possibilidade de sucesso, manejando o espaçamento da cultura ou usando soja precoce.

Outra espécie testada foi o *Arachis pintoi*, plantado por meio de mudas, ao lado da linha de soja. Este teve um índice de pega e sobrevivência de 100%, mas a produção de massa seca no primeiro ano foi baixa. Esta espécie, no entanto, tem se mostrado promissora, apresentando também a vantagem de ser forrageira. Os testes subsequentes serão feitos no sentido de estudar a necessidade de ressemeadura (ou replantio), o manejo da soja e do *Arachis*, a competição por água e nutrientes etc.

Outros materiais testados foram dois ecótipos de *Paspalum*, *Chloris gayana* (capim Rhodes), *Andropogon gayanus* e *Melinis minutiflora* (capim gordura), que apresentaram possibilidade de sucesso. Os testes prosseguirão, inclusive, com observações sobre colheita mecanizada e qualidade dos grãos.