

UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE CULTIVO EM ALAMEDAS (ALLEY CROPPING), COM AS LEGUMINOSAS ARBÓREAS *Albizia lebbek* E

Leucaena leucocephala. Maria Lucrecia Gerosa Ramos¹, Walter Quadros Ribeiro Junior¹, Marcivane Ferreira², Pedro Luiz de Freitas³. ¹ EMATER-GO, CP 331, 74610-060 Goiania-GO; lucrecia@cnpaf.embrapa.br; walterrj@cnpaf.embrapa.br; ² Bolsista do CNPq; ³ EMBRAPA-CNPS, Rua Jardim Botânico, 1024, 22460-000, Rio de Janeiro - RJ, pfreitas@cnpas.embrapa.br

Solos tropicais, em regiões propícias ao processo erosivo, causam um empobrecimento rápido do solo, em sistemas tradicionais de cultivo, que é um modelo agrícola desenvolvido para um clima ameno, sendo que altas temperaturas aliadas à precipitação pesada agravam este quadro.

Uma solução possível é a utilização de leguminosas arbóreas em sistema de cultivo em alamedas. Estas fixam nitrogênio, evitam a erosão, reciclam os nutrientes através da incorporação da biomassa, melhoram as características químicas, físicas e biológicas do solo.

As leguminosas utilizadas foram *Leucaena leucocephala* e *Albizia lebbek*, sendo que a primeira já vem sendo utilizada experimentalmente como adubo verde, mas é mais difundida como forrageira. Como limitação, esta espécie é exigente em cálcio.

Por outro lado, *A. Lebbek* não é tradicionalmente utilizada como adubo verde e teoricamente é adaptada a solos com extremos de pH e condições climáticas adversas. Ribeiro Jr. *et al.* (1987), cultivou *A. lebbek* em solo ácido, pobre em nitrogênio, obtendo nodulação abundante, não observando sintomas de deficiência de nitrogênio; em condições estéreis, houve alta resposta à inoculação.

O sistema de cultivo foi estabelecido segundo Kluthocovski (1982), em Latossolo Vermelho-Amarelo, com plantio simultâneo de milho. As sementes das leguminosas arbóreas foram inoculadas com *Rhizobium sp.* e a distância entre as fileiras de leguminosas foi de 8 metros. Dois meses antes do plantio do feijão, foi feita a incorporação do adubo verde. Como a produção de biomassa de leucena foi muito superior à da albizia, no primeiro corte, somente a leucena foi incorporada.

Os tratamentos foram: 1. feijão solteiro, 2. feijão cultivado (FC) com leucena não incorporada, 3. FC com leucena incorporada, 4. FC com albizia não incorporada. Foi feita a adubação básica, sem nitrogênio e as sementes de feijão foram inoculadas com *Rhizobium tropici* (1 kg inoculante/40 kg de sementes).

Observou-se um efeito positivo da presença das leguminosas arbóreas no peso e número de nódulos do feijoeiro, independente de sua incorporação (Tabela 1). Houve um aumento de 2 a 3.7 vezes no número de nódulos e 3.7 a 4.4 vezes no peso de nódulos do feijoeiro. Especificamente quanto ao número de nódulos do feijoeiro, *Albizia* mesmo sem ser incorporada e com menor biomassa que a leucena, mostrou um maior efeito estimulatório da nodulação que a leucena. Isso sugere um efeito seletivo da espécie arbórea no sentido de favorecer um dos grupos do *Rhizobium* que nodulam o feijão. A leucena já tem sido utilizada para recuperar em condições de solo *Rhizobium tropici*, que é mais eficiente e estável geneticamente (Mercante *et al.*, 1997).

Tabela 1. Peso (mg/planta) (PN), número de nódulos (n./planta) (NN) e peso da parte aérea seca (g/planta) (PP) de feijão cultivado ou não em sistema “alley cropping”¹.

Tratamento	NN	PN	PP
1. Feijão solteiro	9.0 c	22.1 b	4.3 b
2. Leucena não incorporada	18.0 bc	98.4 a	6.2 a
3. Leucena incorporada	25.5 ab	97.2 a	6.4 a
4. Albizia não incorporada	34.2 a	81.8 a	5.4 ab

¹ Os números seguidos da mesma letra em cada coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Duncan a 5%.

O feijoeiro também produziu maior peso de planta durante a floração na presença das leguminosas, principalmente da leucena, mostrando efeito positivo só pela presença da leguminosa, independente de sua incorporação (Tabela 1).

Embora não tenha sido estatisticamente significativo, o feijão plantado sem a incorporação ou presença da leguminosa arbórea, tendeu a ter menor produtividade e menor incorporação de nitrogênio na parte aérea que o feijão cultivado no sistema de cultivo em alamedas (Tabela 2).

Tabela 2. Nitrogênio total na parte aérea (mg/planta) (NTPA) e produtividade (kg/ha) de feijão cultivado ou não em sistema “alley cropping”¹.

Tratamento	NTPA	Produtividade
1. Feijão solteiro	629 a	2275 a
2. Leucena não incorporada	792 a	2678 a
3. Leucena incorporada	882 a	3059 a
4. Albizia não incorporada	772 a	3118 a

¹ Os número seguidos da mesma letra em cada coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Dunca a 5%.

Esses resultados mostram que somente a presença da leguminosa arbórea no cultivo do feijão, favoreceu a nodulação e o desenvolvimento da cultura. Houve também uma tendência consistente de maior produtividade no cultivo em alamedas.

LITERATURA CITADA

KLUTHCOUSKI, J. Leucanea: Alternativa para a pequena e média agricultura. Goiânia, Centro Nacional de Pesquisa de Feijão, 1982. 12p. Comunicado Técnico, 6.

- RIBEIRO JUNIOR, W.Q.; FRANCO, A.A. & LOPES, E.S. Eficiência e competitividade de estirpes de *Rhizobium* sp para *Albizia lebbbeck*, em latossolo ácido. Rev. bras. Ci. Solo 11:275-282, 1987.
- MERCANTE, F.M.; CUNHA, C.de O.; STRALIOTTO, R.; RIBEIRO JR. W.Q.; VANDERLEYDEN, J. & FRANCO, A.A. Use of *Leucaena leucocephala* as trap-host for *Rhizobium tropici* strains indigenous from Brazilian "cerrado" region. Submetido para publicação em "Soil Biology and Biochemistry".