

MANEJO DE LEGUMINOSAS EM VIDEIRA – 9ª SAFRA

C. M. B. de Faria*; J. M. Soares; P. C. de S. Leão
Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23, 56300-970, Petrolina – PE.
*e-mail: clementi@cpatsa.embrapa.br

Os solos do Semi-Árido do Nordeste brasileiro são muito pobres em matéria orgânica e, conseqüentemente, deficientes em nitrogênio. A inclusão de uma leguminosa num sistema de cultivo, além de adicionar carbono ao solo, adiciona o nitrogênio fixado pela simbiose *Rhizobium sp./planta*. Das leguminosas testadas como adubo verde no Submédio São Francisco, a mucuna preta, o guandu, a crotalária júncea e o feijão-de-porco foram consideradas as mais promissoras (Choudhury et al., 1991).

Em um Latossolo Vermelho-Amarelo, textura arenosa, do Vale São Francisco, no Campo Experimental de Bebedouro da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, foi instalado um experimento de leguminosas em consórcio com videira (*Vitis sp.*), estabelecida num espaçamento de 4 x 2m, com irrigação por microaspersão. O objetivo do trabalho foi melhorar as características do solo para se obter uma maior produtividade de uva. Antes de iniciar o trabalho, o solo apresentava na camada de 0 – 20 cm, pH = 6,5 em H₂O, Ca²⁺ = 12 mmol_c dm⁻³; Mg²⁺ = 6 mmol_c dm⁻³; K⁺ = 3,5 mmol_c dm⁻³, Al³⁺ = 0,5 mmol_c dm⁻³ e P = 5,5 mg dm⁻³ e recebeu uma calagem de 1.500 kg ha⁻¹ de calcário dolomítico. Os tratamentos consistiram de duas espécies de leguminosas: crotalária (*Crotalaria juncea*) e feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) e de uma testemunha sem leguminosa (tratamento adicional). As leguminosas foram submetidas a dois manejos (subtratamentos): a) ceifada e deixada na superfície do terreno; b) ceifada e incorporada ao solo; com cinco repetições, em blocos casualizados com esquema de subparcela em faixa. As leguminosas foram plantadas num espaçamento de 0,5 x 0,3m, formando sete fileiras entre duas de videira e ceifadas em plena floração. Implantou-se inicialmente o porta-enxerto IAC-572 em 18.06.96, que foi enxertado com a cultivar Itália em 27.06.97. O cultivo das leguminosas iniciou-se concomitantemente com a implantação da videira Itália, de modo que antes de ocorrer a primeira colheita de uva, em junho de 1998, já tinha havido dois cultivos de leguminosas. Depois que a videira atingiu a fase reprodutiva, houve um cultivo de leguminosas para cada ciclo de produção de uva, sendo duas safras por ano, uma no primeiro semestre e o outro no segundo. A videira vinha recebendo uma mesma adubação orgânica (esterco de curral) e mineral para todos os tratamentos, conforme a análise inicial do solo, (Pereira et al., 2000) até o quarto ciclo de produção, ocorrido no segundo semestre de 1999. Do quinto ciclo em diante, foram desprezados os tratamentos em que as leguminosas eram incorporadas ao solo e a metodologia passou a se constituir de três tratamentos: 1) Testemunha; 2) Crotalária júncea e 3) Feijão-de-porco, combinado com dois subtratamentos: 1) adubação recomendada pela análise de solo e 2) 50% dessa adubação, em arranjo de subparcelas em faixa, com quatro repetições. A partir de 1997, foi realizada uma amostragem de solo a 0 – 10 cm e 10 – 20 cm de profundidade, no final de cada ano e após a nona safra, em 19.07.02, por tratamento para análises químicas segundo métodos da Embrapa (1997).

A figura 1 contém os dados de produtividade de matéria seca (M.S.) das leguminosas do segundo cultivo ao décimo primeiro, com exceção do quinto e sexto, que não foram avaliados. A crotalária sempre tem apresentado maiores valores de M.S. que o feijão-de-porco, exceto no terceiro e décimo cultivos. No terceiro cultivo foi feita uma pulverização com uréia a 0,05% no feijão-de-porco após oito dias da germinação para corrigir uma clorose nas plantas, razão pela qual se atribui uma produtividade de M.S. semelhante a da crotalária nesse cultivo. De uma maneira geral, observa-se que a produtividade de M.S. das duas leguminosas tem caído ao longo do tempo, principalmente para a crotalária. O cultivo

contínuo das leguminosas no mesmo local, associado ao efeito da sombra do parreiral após a poda das videiras, que cada vez se forma mais rápido à medida que as plantas de videira tornam-se adultas, podem ser os responsáveis por essa queda de produtividade.

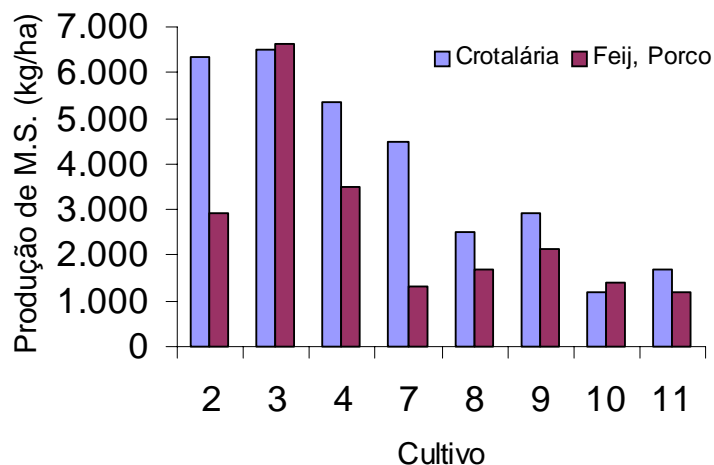


Fig1- Matéria seca (M.S.) das leguminosas nos diversos cultivos.

Os dados referentes às características do solo após a nona safra de uva encontram-se na Tabela 1. Os teores de matéria orgânica e os valores da capacidade de troca de cátions do solo, na camada de 0 – 10 cm de profundidade, foram maiores na crotalária e no feijão-de-porco que na testemunha. Nas safras anteriores, com exceção da oitava, também se observou essa superioridade (Faria et al., 1998, 1999, 2000, 2001 e 2002). Para a crotalária, esses valores ainda foram ligeiramente superiores aos encontrados no feijão-de-porco, ao que se atribui a maior adição de biomassa ao solo (Fig. 1). Os teores de Ca trocável nos tratamentos das leguminosas também, foram superiores aos observados na testemunha em razão, provavelmente, das leguminosas reciclarem uma maior quantidade de Ca do solo. O inverso ocorreu para o pH, na testemunha foi maior que nas leguminosas, o que é admissível, considerando a liberação de íons H^+ na decomposição da matéria orgânica no solo. Em relação a potássio e fósforo, não se observou alterações consistentes. Os efeitos dos cultivos das leguminosas no solo ficou limitado à primeira camada analisada.

Tabela 1. Características do solo em duas profundidades após a nona safra de uva e ao décimo primeiro cultivo de leguminosas.

Tratamento	Profundidade (cm)	Características do solo					
		pH (1:2,5)	M.O (g.dm ⁻³)	C.T.C. (cmolc.dm ⁻³)	Ca ²⁺ (cmolc.dm ⁻³)	K ⁺ (cmolc.dm ⁻³)	P (mg.dm ⁻³)
Testemunha	0-10	6,1	8,8	3,86	2,2	0,28	42
	10-20	6,1	7,1	3,43	1,9	0,22	19
Crotalária	0-10	5,8	14,2	4,42	2,5	0,24	32
	10-20	5,7	6,7	3,5	1,9	0,23	12
Feijão-de-porco	0-10	5,8	12,7	4,25	2,4	0,27	42
	10-20	5,8	7,7	3,28	1,9	0,22	13

Em relação à produtividade de uva, não foi constatado efeitos significativos (Tabela 2). Para a qualidade dos frutos, constatou-se que o teor de sólidos solúveis totais (SST) da uva referentes à crotalária foi inferior aos da testemunha e do feijão-de-porco (Tabela 2) em razão, provavelmente, do efeito de diluição, considerando que na crotalária, por possuir maior teor de matéria orgânica no solo (Tabela 1), retém também, mais umidade e que a produtividade atingiu um valor absoluto mais alto.

Tabela 2- Produtividade e sólidos solúveis totais (SST) de uva da nona safra¹.

Tratamento	Produtividade (t.ha ⁻¹)	SST (%)
Leguminosa		
Crotalária júncea	30,30 a	16,52 b
Feijão de porco (Testemunha)	26,59 a 23,74 a	17,16 a 17,58 a
Adubação (%)		
100	26,27 a	17,12 a
50	27,48 a	17,06 a
C.V. (%)	14,11	4,37

¹Valores seguidos de mesma letra para cada fator, na mesma coluna, não diferem significativamente (P<0,05) pelo teste Duncan.

Conclui-se que houve uma melhoria nas características químicas do solo com o cultivo das leguminosas sem, contudo, corresponder a um aumento na produtividade e qualidade da uva.

REFERÊNCIAS:

CHOUHDURY, E.N.; FARIA, C.M.B.; LOPES, P.C.; CHOUHDURY, M.M. **Adubação verde e cobertura morta em áreas irrigadas do Submédio São Francisco: I** – Comportamento de espécies. Petrolina. Embrapa, 1991. 3p (Comunicado Técnico, 44).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro,RJ). **Manual de métodos de análises de solo**. 2ed. rev. atual. Rio de Janeiro, 1997. 212p.:il. (EMBRAPA-CNPS. Documentos; 1).

FARIA, C.M.B.; SOARES, J.M.; LEÃO, P.C.S.; POSSÍDIO, E.L. Manejo de leguminosas em videira. In: REUNIÃO. BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA, 12, 1998, Fortaleza. **Resumos Expandidos**. SBSCS/UFCE, Fortaleza, 1998. p.106-107.

FARIA, C.M.B.; SOARES, J.M.; LEÃO, P.C.S.; POSSÍDIO, E.L. Manejo de leguminosas em videira – 1a. Colheita. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO SOLO, 27, 1999, Brasília. **Anais ...** Embrapa/SBSCS, Brasília, 1999. CD-Rom.

FARIA, C.M.B.; SOARES, J.M.; LEÃO, P.C.S.; POSSÍDIO, E.L. Manejo de leguminosas em videira – 2a. colheita. In: REUNIÃO. BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA, 13, Ilhéus, 2000. **Anais ...** SBSCS/CEPLAC, Ilhéus, 2000. CD-Rom.

FARIA, C.M.B.; SOARES, J.M.; LEÃO, P.C.S.; POSSÍDIO, E.L. Manejo de leguminosas em videira – 5a. e 6a. safras. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO SOLO, 28, Londrina, 2001. **Anais ...** SBCS, Londrina, 2001. p.123.

FARIA, C.M.B.; SOARES, J.M.; LEÃO, P.C.S.; TAVARES, S.C.C.H. Manejo de leguminosas em videira – 7a. e 8a. safras. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA, 14, Cuiabá, 2002. **Anais ...** SBCS/UFMT, Cuiabá, 2002. CD-Rom.

PEREIRA, J.R.; FARIA, C.M.B.; SILVA, D.J.; SOARES, J.M. Nutrição e adubação da videira. In: LEÃO, P.C.S.; SOARES, J.M.; ed. **A viticultura no Semi-Árido brasileiro**. Petrolina: Embrapa, 2000. p.213-257.