

MANEJO DE LEGUMINOSAS EM VIDEIRA – 7ª e 8ª SAFRAS

Clementino M. B. de Faria¹, José M. Soares¹, Patrícia C. de S. Leão¹ e Selma C. C. H. Tavares¹.

1. Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23, 56300-000, Petrolina – PE.
clementi@cpatsa.embrapa.br

Palavras-chave: *Vitis sp.*, adubação, mineral, adubo verde, irrigação.

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 rizóbio/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.*) estabelecido 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 em uma agricultura sustentável. Antes de iniciar o trabalho, o solo apresentava na camada de 0 - 20cm, 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*), que foram submetidas a dois manejos (subtratamentos): a) ceifada e deixada na superfície do terreno; b) ceifada e incorporada ao solo; e de uma testemunha sem leguminosa (tratamento adicional), 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 cv. 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, tem havido 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, vem sendo realizada uma amostragem de solo a 0 – 10 cm e 10 – 20 cm de profundidade, no final de cada ano, por tratamento.

A figura 1 contém os dados de produtividade de matéria seca (M.S.) das leguminosas do segundo cultivo ao décimo, 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 areia 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, que cada vez se forma mais rápido e se torna mais fechado após a poda das videiras, podem ser os responsáveis por essa queda de produtividade.

Os teores de matéria orgânica e os valores da capacidade de troca de cátions do solo após a sexta safra de uva foram maiores na crotalária e no feijão-de-porco que na testemunha (Tabela 1). Nas safras anteriores, também se observou essa superioridade (Faria et al., 1998, 1999, 2000 e 2001). Após a oitava safra, já não se observam diferenças significativas dessas características do solo entre as leguminosas e a testemunha (Tabela 1), o que se pode atribuir à perda de produtividade de M.S. que ocorreu nos últimos cultivos das leguminosas (Fig. 1) e, conseqüentemente, a menor adição de biomassa ao solo.

Os dados de produtividade e de sólidos solúveis totais (SST) da uva referentes à sétima e oitava safras estão contidos na Tabela 2. A produtividade média da sétima safra (18,72 t/ha) foi significativamente superior à da oitava (13,36 t/ha), enquanto o SST médio foi maior na oitava safra (16,8%) que na sétima (15,3%). Nessa região, tem-se observado que as safras relativas ao primeiro semestre do ano, época de maiores chuvas, são sempre superiores a do segundo, e se o conteúdo de umidade no solo foi menor no oitavo ciclo de produção da videira, fez com que os açúcares da uva ficassem mais concentrados.

A produtividade de uva da sétima safra no feijão-de-porco foi significativamente inferior à dos outros tratamentos, enquanto na oitava safra o inverso aconteceu. Isso por causa da incidência muito elevada de míldio provocada pelas condições propícias criadas pelo atraso da desbrota de ramos. nesse tratamento no sétimo ciclo de produção (Tabela 3) Como sempre ocorre uma alternância de uma safra maior e outra menor para as frutíferas da região, no oitavo ciclo, as plantas desse tratamento, compensaram em parte, a perda de produção que houve na safra anterior, considerando que na análise conjunta das duas safras, a produtividade relativa a esse tratamento ainda permaneceu inferior a dos outros dois tratamentos. Sobre os SST, o feijão-de-porco proporcionou teores mais elevados que os da testemunha na oitava safra e só da crotalária na análise conjunta das duas safras. O fator adubação (subtratamento) interagiu com os tratamentos sobre a produtividade e os SST na sétima safra e os SST na oitava, mas como não exerceu nenhum efeito significativo sobre os dois parâmetros da uva analisados nas duas safras (Tabela 2), não se considerou essa interação.

Conclui-se portanto, que as leguminosas, até o seu oitavo ciclo exerceram uma melhoria nas características químicas do solo sem um efeito definido na produtividade e qualidade da uva.

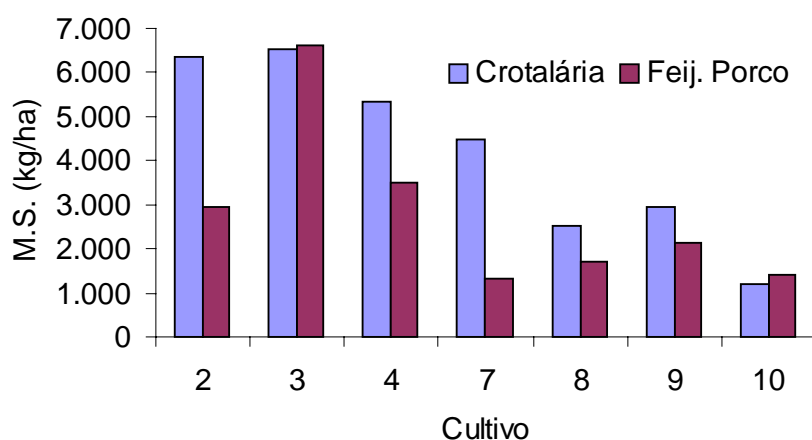


Fig1- Matéria seca (M.S.) das leguminosas nos diversos cultivos.

Tabela 1. Matéria orgânica (M.O.) e capacidade de troca de cátions (CTC) do solo em duas profundidades após a sexta e oitava safras¹ de uva.

Tratamento	Profundidade	Após 6 ^a safra		Após 8 ^a safra	
		M.O.	C.T.C.	M.O.	C.T.C.
	(cm)	(%)	(cmol _c /dm ³)	(%)	(cmol _c /dm ³)
Testemunha	0-10	0,71	3,73	0,91	5,44
	10-20	0,68	2,98	0,83	4,01
Crotalária	0-10	1,20	4,78	0,88	4,01
	10-20	0,88	4,23	0,67	3,83
Feijão-de-porco	0-10	1,13	4,93	1,10	4,18
	10-20	0,97	4,33	0,80	3,01

¹Correspondem ao oitavo e décimo cultivos de leguminosas.

Tabela 2- Produtividade e sólidos solúveis totais (SST) de uva na sétima e oitava safras.

Tratamento	Sétima safra		Oitava safra		Média 7 ^a e 8 ^a safras	
	Produção	SST	Produção	SST	Produção	SST
Leguminosa	(t/ha)	(%)	(t/ha)	(%)	(t/ha)	(%)
Testemunha	22,09 b	15,6 a	10,82 b	16,3 b	16,46 a	15,9 ab
Crotalária	27,13 a	14,6 a	9,48 b	16,6ab	18,31a	15,6 b
Feijão Porco	6,93 c	15,6 a	19,80 a	17,6 a	13,37 b	16,6 a
Adubação (%)						
100	19,18 a	15,4 a	13,54 a	16,6 a	16,36 a	16,0 a
50	18,26 a	15,1 a	13,19 a	17,0 a	15,72 a	16,1 a
C.V. (%)	18,7	10,0	18,8	1,8	56,0	6,4

Tabela 3- Incidência de míldio nas folhas e nos frutos da videira por tratamento no sétimo ciclo de produção.

Tratamento	Incidência (nota ¹)	
	Folha	Fruto
Testemunha	1,9 b	1,8 b
Crotalária júncea	2,1 b	1,9 b
Feijão-de-porco	4,1 a	3,3 a
C.V. (%)	8,2	12,9

¹ Equivalência em percentagem: 1<5%; 2=5-10%; 3=11-30%; 4=31-50%; 5>50%

LITERATURA CITADA

CHOUDHURY, E.N.; FARIA, C.M.B.; LOPES, P.C.; CHOUDHURY, 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).

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. Fortaleza, 1998. Re. Exp. Fortaleza, SBCS/UFCE, 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. Brasília, 1999. Anais, Brasília, Embrapa/SBCS, 2000. 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, Ilhéus, SBCS/CEPLAC, 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. Londrina, SBC, 2001. p.123.

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.