

Uso de Adubação Verde em Videira no Submédio São Francisco

Clementino Marcos Batista de Faria
José Monteiro Soares
Patrícia Coelho Souza Leão

Os solos do Vale do Submédio São Francisco são, de um modo geral, arenosos, com baixa capacidade de retenção de nutrientes e, por se localizarem numa região semi-árida, são muito pobres em matéria orgânica e, conseqüentemente, deficientes em nitrogênio, tornando-se fator limitante para produção agrícola. Por outro lado, a disponibilidade de fonte orgânica como fertilizante e condicionador do solo, semelhante ao esterco de curral, é muito pequena, pois a região não possui pecuária expressiva. O uso de adubação verde pode destacar-se como uma das alternativas para contornar esse problema.

As plantas mais utilizadas como adubo verde são as leguminosas, pois além de adicionarem carbono ao solo, adicionam quantidades novas de nitrogênio através do processo de fixação simbiótica de N, realizado por meio das bactérias do gênero *Rhizobium*, que ocorrem associadas a suas raízes, beneficiando assim, a cultura comercial que esteja consorciada com a leguminosa ou a que sucede o seu cultivo.

Entre as leguminosas avaliadas como adubo verde no Submédio São Francisco, a mucuna preta, o guandu, a crotalária júncea, o lab-lab, o feijão bravo do Ceará e o feijão de porco foram consideradas as mais promissoras, com produções de biomassa acima de 5.000 kg ha⁻¹ de matéria seca (Choudhury et al., 1991; Faria, 2004). Também tem sido usada a associação de outras espécies às leguminosas, como as gramíneas que possuem uma relação C/N alta, com o objetivo de adicionar mais carbono ao solo, fazendo com que os aumentos dos teores de matéria orgânica obtidos pela adubação verde permaneçam por mais tempo no solo. Os adubos verdes são incorporados ao solo ou podem ser deixados na superfície depois de cortados.

Esse trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito da adubação verde nas características químicas do solo e na produtividade da uva ao longo do tempo.

Foi realizado um experimento de leguminosas consorciadas com a videira Itália (*Vitis vinifera*), em Petrolina-PE, no período de junho de 1996 a julho de 2002. O solo é um Argissolo Amarelo Eutrófico, que apresenta na camada de 0–20 cm, 80% de areia, 10% de silte e 10% de argila e pH = 6,5 em H₂O, Ca²⁺ = 1,2 cmol_c dm⁻³, Mg²⁺ = 0,6 cmol_c dm⁻³, K⁺ = 0,35 cmol_c dm⁻³, Na⁺ = 0,02 cmol_c dm⁻³, S = 2,17 cmol_c dm⁻³, Al³⁺ = 0,05 cmol_c dm⁻³, H + Al = 0,66 cmol_c dm⁻³, CTC = 2,83 cmol_c dm⁻³ e P = 5,5 mg dm⁻³ (Embrapa, 1997). É considerado um solo arenoso, levemente ácido, sem

problemas de salinidade, com baixos teores de Ca, Mg, Na, Al e P, alto teor de K, baixa CTC e pobre em matéria orgânica.

Foi feita uma calagem com $1,5 \text{ t ha}^{-1}$ de calcário (PRNT = 90%) antes da implantação do pomar. A videira foi implantada no espaçamento de 4 x 2 m e conduzida no sistema de latada, sob irrigação por microaspersão.

Os tratamentos consistiram de duas leguminosas: crotalária júncea (*Crotalaria juncea*) e feijão de porco (*Canavalia ensiformis*) e de uma testemunha (sem leguminosa). As leguminosas foram plantadas no espaçamento de 0,5 x 0,3 m, formando sete fileiras nas entrelinhas da videira e ceifadas em plena floração. Depois de ceifadas, as leguminosas foram submetidas a dois manejos: deixada na superfície do terreno e incorporada ao solo a 15 cm de profundidade.

O cultivo das leguminosas iniciou-se logo após a enxertia da videira. Antes de ocorrer a primeira colheita de uva, em junho de 1998, já havia transcorrido dois ciclos de leguminosas. Depois que a videira atingiu a fase produtiva, o plantio das leguminosas foi feito imediatamente após a poda do parreiral. Posteriormente, para cada ciclo de produção de uva, ocorreu um ciclo de leguminosas, sendo duas safras por ano.

Do quinto ciclo em diante, foram desprezados os tratamentos em que as leguminosas eram incorporadas ao solo. A partir daí, os tratamentos constaram de uma testemunha (sem leguminosa) e das duas leguminosas, crotalária júncea e feijão de porco, que foram combinados com dois tipos de adubação: 1) 100% da adubação recomendada pela análise de solo e 2) 50% dessa adubação. A adubação recomendada, a partir desse ajuste metodológico, correspondeu a 120 g de N, 100 g de P_2O_5 , 160 g de K_2O , 10 g de Mg, 25g de F.T.E. BR-12 (micronutrientes silicatados) e 20 L de esterco de curral por planta em cada ciclo de produção.

A produção de matéria seca (M.S.) das leguminosas decresceu ao longo do tempo, principalmente para a crotalária (Figura 1). Esse decréscimo pode ser devido ao cultivo contínuo das leguminosas no mesmo local, associado ao efeito da sombra do parreiral após a poda das videiras, que cada vez se formam mais rápido à medida que as plantas de videira tornam-se adultas.

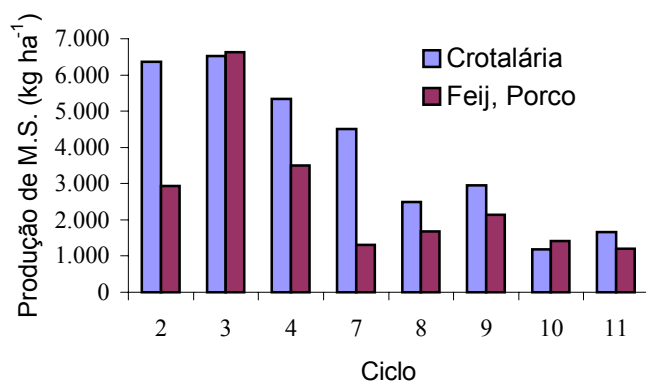


Figura 1. Matéria seca (M.S.) das leguminosas nos diversos ciclos.

As leguminosas proporcionaram maior CTC e maiores teores de matéria orgânica e de cálcio na camada de 0–10 cm de profundidade, em relação à testemunha, nas três épocas avaliadas (Tabela 1). Na camada 10-20 cm, não se observou alterações significativas entre os tratamentos.

Tabela 1. Características do solo na camada 0-10 cm de profundidade logo após a primeira, sexta e nona safra da uva por tratamento¹

Característica	Após a 1ª safra			Após a 6ª safra			Após a 9ª safra		
	T	C	F	T	C	F	T	C	F
pH (H ₂ O)	6,5	6,7	6,9	6,8	6,6	6,9	6,1	5,8	5,8
Ca ²⁺ (mol dm ⁻³)	1,8	2,2	2,2	2,0	2,4	2,7	2,2	2,5	2,4
CTC (mol dm ⁻³)	3,72	3,80	3,96	3,73	4,78	4,93	3,86	4,42	4,25
M.O. (g kg ⁻¹)	7,0	10,6	10,2	7,1	12,0	11,3	8,8	14,2	12,7

¹T: testemunha; C: crotalaria júncea; F: feijão de porco.

A Tabela 2 contém os dados de produtividade de uva expressos em tonelada por hectare referentes a seis safras e a média. As safras referentes ao quarto, sétimo e oitavo ciclos de produção foram prejudicadas devido a incidências de doenças (oídio e míldio).

Tabela 2. Produtividade de uva de seis safras em função dos tratamentos

Tratamento	1ª Safra	2ª Safra	3ª Safra	5ª Safra	6ª Safra	9ª Safra	Média
	t/ha						
Testemunha	10,69	12,53	15,03	10,81	19,38	23,74	15,36
C. júncea	8,06	10,21	12,55	11,68	18,18	30,30	15,16
F. de porco	8,03	10,85	16,07	11,69	18,00	26,59	15,20

Para visualizar melhor as diferenças entre tratamentos, esses mesmos dados estão apresentados em percentagem na Figura 2, considerando a testemunha como 100%.

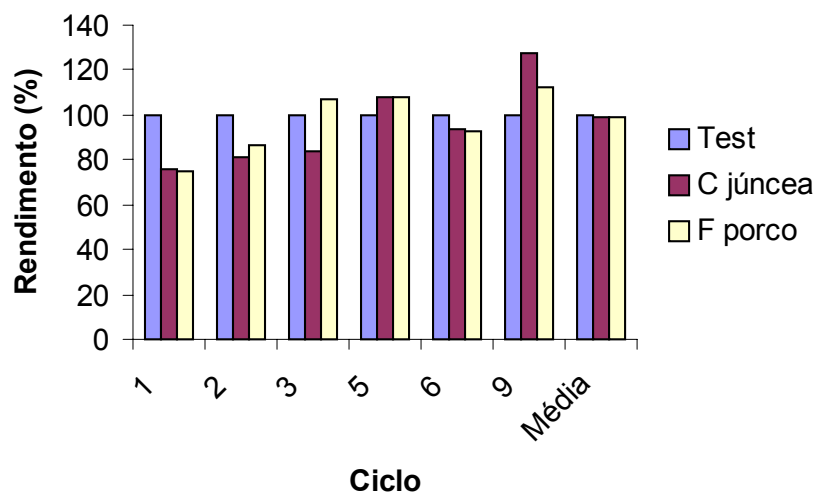


Figura 2. Produtividade de uva referentes a seis ciclos de produção expressa em percentagem, considerando a testemunha como 100%.

Na primeira safra, as produtividades de uva nos tratamentos com leguminosas foram inferiores à da testemunha, como conseqüência de uma provável concorrência das leguminosas, enquanto as plantas de videira ainda estavam em fase de desenvolvimento. Na última safra, ocorreu o contrário, as leguminosas, principalmente a crotalária júncea, proporcionaram produtividades superiores à da testemunha. No entanto, analisando os dados referentes à média das seis safras, não se observa diferenças significativas entre os tratamentos.

As variáveis manejo de leguminosas e adubação de videira não afetaram significativamente os parâmetros analisados.

Conclui-se que as leguminosas promovem uma melhoria nas características químicas na camada superficial do solo. Há uma redução na produção de biomassa das leguminosas ao longo do tempo. Não há um efeito consistente da adubação verde sobre a produtividade da videira.

Referências Bibliográficas

CHOU DHURY, E. N.; FARIA, C. M. B. de; LOPES, P. R. C.; CHOU DHURY, M. M. **Adubação verde e cobertura morta em áreas irrigadas do Submédio São Francisco**: I - Comportamento das espécies. Petrolina, PE: EMBRAPA - CPATSA, 1991. 3 p. (EMBRAPA - CPATSA; 44)

FARIA, C. M. B. **Comportamento de leguminosas para adubação verde no Submédio São Francisco**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2004. (Boletim de Pesquisa). No prelo.