

COBERTURA DO SOLO COM PLANTAS ESPONTÂNEAS EM DOIS SISTEMAS DE MANEJO DE VIDEIRAS RÚSTICAS (*Vitis labrusca*).

MOTTA, I.S¹.; SCHAFFRATH, V.R².; SENA, J.O.A. de³; CALDAS, R.G⁴.

RESUMO

Dois experimentos com videiras rústicas foram instalados para avaliar a cobertura do solo por plantas espontâneas e adubo verde em sistema agroecológico e convencional em duas épocas do ano por dois anos consecutivos. O delineamento foi em blocos completos casualizados com oito tratamentos (combinações de porta-enxerto/enxerto) e quatro repetições. Os experimentos foram analisados separadamente e depois submetidos à análise conjunta e apresentaram diferenças significativas ($p < 0,01$), nos dois anos, com média de cobertura do solo de 85.15 % no sistema agroecológico e, 48.59% no sistema convencional na estação fria, em 2002 e 52,34% 72,03% respectivamente em 2003. Na estação quente não houve diferença entre os dois sistemas em 2002 e houve em 2003, sendo a cobertura do solo de 82.66% no sistema agroecológico e 84.53% no convencional em 2002, (80,78%) no sistema convencional e (87,65%) no agroecológico em 2003. As diferenças entre sistemas se devem principalmente a presença de aveia preta e feijão de porco nas entrelinhas do sistema agroecológico, o que permitiu a manutenção do solo coberto, com os benefícios decorrentes desta prática. Como a interação tratamento x sistemas não foi significativa ($p > 0,01$), aplicou-se teste de média nos totais dos tratamentos. Os resultados mostraram diferenças que podem ser devido ao maior sombreamento pela copada da videira e/ou maior agressividade do sistema radical.

PALAVRAS-CHAVE: Cobertura do solo; plantas espontâneas; sistema agroecológico; sistema convencional; viticultura.

INTRODUÇÃO

A presença milenar da videira na terra gerou uma extensa variabilidade de espécies, adaptadas às mais diversas condições de clima e solo e resistência a pragas e doenças (Alvarenga, 1998). São considerados três centros de origem para esta espécie vegetal: um americano, um europeu e um asiático ocidental. Entre as espécies americanas temos a *Vitis labrusca*, com diversas variedades, mais adaptadas as nossas condições, que possuem como características: rusticidade, alta produtividade, resistência as principais doenças, prestando-se para a produção de uvas de mesa, vinhos populares e sucos.

No Brasil 10% da produção total de uvas é destinada a elaboração de suco (Rizzon, 1998). O suco de uva sob o aspecto nutricional é comparado com a própria uva,

¹UEM.-Doutorando do Programa de Pós-Graduação em produção vegetal. R. Pioneiro Herculano Ferreira, 592 – CEP 87055-080 Maringá – PR. ivomotta@hotmail.com

²UEM.- Doutorando do Programa de Pós-Graduação em solos e nutrição de plantas. vschaffrath@hotmail.com

³UEM.-Doutor Professor Adjunto do Departamento de Agronomia. joacena@ig.com.br

pois na sua composição estão todos os constituintes principais, sendo uma bebida com considerável valor nutritivo. A elaboração do suco de uva representa uma interessante alternativa para o agricultor familiar, considerando que a tecnologia de produção de suco em pequena escala é relativamente simples e acessível, agregando valor ao produto agrícola e, ampliando o seu período de conservação e comercialização e também o seu mercado. Buscando um manejo sustentável do agroecossistema vitícola objetivou-se neste trabalho comparar o sistema agroecológico com o sistema convencional no que tange a cobertura do solo por plantas espontâneas e adubo verde em dois anos agrícolas.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado nos anos agrícolas de 2001/2002 e 2002/2003, em Maringá. O solo nos dois locais selecionados para o experimento, foi classificado como latossolo vermelho distrófico (LVd), (EMBRAPA, 1999), de classe textural franco-areno-argilosa.

Foram instalados dois experimentos⁵ com manejos distintos: sistema convencional e sistema agroecológico⁶. O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados, com oito tratamentos e quatro repetições em cada sistema de produção. Os tratamentos são combinações de dois porta-enxertos com quatro enxertos, como segue: 1 = IAC – 572/Bordô; 2 = IAC – 572/Rúbea; 3 = IAC – 572/Isabel; 4 = IAC – 572/Concord; 5 = IAC – 766/Bordô; 6 = IAC – 766/Rúbea; 7 = IAC – 766/Isabel e 8 = IAC – 766/Concord.

O solo foi preparado com aração profunda, gradagem e sulcamento com 40cm de profundidade. A adubação e a calagem foram realizadas conforme as recomendações preconizadas para a cultura da videira, baseadas no boletim nº 100 do Instituto Agrônomo de Campinas (Van Raij, 1997). O material de propagação (porta-enxerto) foi obtido da EMBRAPA-CNPUV e, foi plantado em sacos plástico no viveiro. O plantio no local definitivo foi em novembro de 2001, com espaçamento de 2 x 2m, no sistema de condução espaldeira. As mudas foram tutoradas até uma altura de 90cm a fim de obter-se um caule retilíneo. A enxertia foi realizada em Junho de 2003. As unidades experimentais foram constituídas de quatro plantas.

O manejo das plantas espontâneas no sistema de produção convencional foi realizado com herbicida dessecante (glifosate), complementado por capinas manuais a

⁴UEM.-Aluno da Graduação em agronomia da UEM. rafabobesponja@hotmail.com

⁵ Agradecimentos a Fundação Araucária pelo financiamento da pesquisa.

⁶ Entende-se como agroecológico a definição de Altieri, M. A. **Agroecology**: the scientific basis of alternative agriculture. Boulder: Westview Press, 1987.

cada dois meses. No sistema agroecológico o manejo foi realizado por meio de cobertura morta com 2kg bagaço de cana por m²/ano na linha de plantio e, adubação verde, de inverno com aveia preta (*Avena strigosa*) na entrelinha, e de verão com feijão de porco (*Canavalia ensiformes*) sendo complementado por capina e roçada.

O levantamento da cobertura do solo foi realizado em duas épocas em cada sistema, em cada ano, antes do manejo das plantas espontâneas, sendo uma na estação fria (30/05/2002 e 17/06/2003) e outra na estação quente (23/10/02 e 12/12/2003). Foi esticada uma trena transversalmente nas entre linhas e, a cada 40cm fez-se uma leitura perpendicular ao solo observando-se se o solo estava coberto, identificando-se a espécie. Foram obtidas vinte leituras em cada parcela e obteve-se a percentagem de solo coberto por plantas espontâneas e adubo verde.

Os dados foram submetidos à análise de variância individual e conjunta (Banzatto & Kronka, 1995) e posteriormente à teste de agrupamento de Scott-Knott (1974).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados médios de cobertura de solo nos tratamentos (Tabela 1) e nos sistemas (Tabela 2) mostram que existem diferenças na cobertura do solo entre os dois sistemas na estação fria, porém são iguais na estação quente, no primeiro ano de análise e ocorrem diferenças de cobertura no segundo ano, sendo que na estação fria a cobertura é maior no sistema orgânico devido ao adubo verde e no verão a cobertura é maior no sistema convencional. Os tratamentos têm o mesmo comportamento nos dois sistemas, nas duas épocas analisadas nos dois anos de análise.

O resultado mais importante desta análise é o fato dos sistemas de produção apresentarem diferenças significativas na estação fria nos dois anos analisados, o que comprova a eficiência da adubação verde na utilização dos recursos naturais disponíveis no agroecossistema e, com isso evitando o surgimento de outras espécies mais agressivas, que poderiam estar afetando negativamente o sistema - o que é interessante na fase de implantação de sistemas agroecológicos que ainda buscam um estado de equilíbrio dinâmico. Além disso, o fato do solo estar coberto na entrelinha é uma característica altamente desejável para um manejo sustentável do solo. Além disso, no sistema convencional a cobertura do solo é maior no segundo ano, principalmente por espécies da família das Poaceas, que é um indicativo do depauperamento dos recursos do solo e a predominância de espécies pioneiras e agressivas.

Quanto às diferenças entre tratamentos não há, aparentemente, um único fator, mas o maior sombreamento e/ou agressividade do sistema radicular em alguns tratamentos podem ter afetado o comportamento das plantas espontâneas, no entanto a sua análise não é conclusiva.

LITERATURA CITADA

ALTIERI, M. A. **Agroecology**: the scientific basis of alternative agriculture. Boulder: Westview Press, 1987.

ALVARENGA, A.A.; ABRAHÃO, E.; REGINA, M de A.; ANTUNES, L.E.C.; PEREIRA, A.F. Origem e classificação botânica da videira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.19, n.194, p. 5-8, 1998.

BANZATTO, D. A. & KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 3ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 247p.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Embrapa-Solos, 1999. 412p.

RIZZON, L. A.; MANFROI, V.; MENEGUZZO, J. **Elaboração de suco de uva na propriedade vitícola**. Embrapa Uva e Vinho, 1998. 34p. (Documento 21).

SCOTT, A. J. & KNOTT, M. A cluster analysis methods for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, v.30, p.507-512, 1974.

VAN RAIJ, B.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A. & FURLANI, A. M. C. **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. Campinas, Instituto Agrônomo/Fundação IAC, 1997. 285p. (Boletim técnico nº 100).

TABELAS

Tabela 1: Cobertura do solo, (em %) nos tratamentos nas duas épocas do ano, nos dois anos.

Estação fria				Estação quente			
2001/2002		2002/2003		2001/2002		2002/2003	
Tratamento	Cobertura do solo (%)	Tratamento	Cobertura do solo (%)	Tratamento	Cobertura do solo (%)	Tratamento	Cobertura do solo (%)
3	74,37 a	4	67,50 a	3	93,12 a	4	91,87 a
1	73,12 a	5	67,50 a	2	88,75 a	6	88,75 a
5	70,62 a	8	66,25 a	4	88,75 a	8	87,50 a
2	70,00 a	7	64,37 a	6	83,75 b	1	85,62 a
4	68,75 a	2	61,25 a	1	81,87 b	5	85,62 a
6	66,25 a	6	60,00 a	5	78,75 b	3	85,00 a
7	56,25 b	1	58,12 a	8	78,12 b	2	76,87 b
8	55,62 b	3	52,50 a	7	75,62 b	7	72,50 b

Médias seguidas de mesma letra pertencem a um mesmo grupo, de acordo com o critério de agrupamento de Scott & Knott (1974), a 5% de probabilidade.

Tabela 2: Cobertura do solo, (em %) nos sistemas convencional e agroecológico, nas duas épocas do ano, nos dois anos.

Sistema	Estação fria		Estação quente	
	2001/2002	2002/2003	2001/2002	2002/2003
Agroecológico	85,15 a	72,03 a	82,66 a	80,78 b
Convencional	48,59 b	52,34 b	84,53 a	87,65 a

Médias seguidas de mesma letra, não apresentam diferenças significativas ($P > 0.01$).