



Decomposição de Restos Culturais de Videira

Geanderson Nascimento da Silva¹, Elis Tatiane da Silva Nogueira², Fábio Freire de Oliveira³

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFG. e-mail: gean.tecnologo@hotmail.com.br

²Aluna do curso de Viticultura e Enologia do IF Sertão Pernambucano, Campus Zona Rural. e-mail: elis_tatiane@hotmail.com

³Professor do IF Sertão Pernambucano, Campus Zona Rural. e-mail: fabio.freire@ifsertao-pe.edu.br

Resumo: O retorno de nutrientes ao solo na forma de resíduos vegetais com o objetivo de melhorar a qualidade do solo é uma prática agrícola antiga, assim, a decomposição desses resíduos culturais é de extrema importância para ciclagem de nutrientes em solos cultivados. Objetivou-se com este trabalho avaliar a taxa de decomposição da matéria seca de restos de podas de videira (*Vitis vinifera*) quando depositados em superfície solo. Foi avaliada a taxa de decomposição de folhas, ramos, e da combinação ramos + folhas da cultura da videira em um parreiral do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, num período de 60 dias. Até os quinze dias a taxa de decomposição dos materiais foi alta, sendo a massa remanescente para as folhas e ramos era em torno de 70% e enquanto para folhas + ramos foi 60%. Após esse período os ramos mostraram-se mais resistentes à decomposição devido na sua elevada relação C/N.

Palavras-chave: litter bags, *Vitis vinifera*

1. INTRODUÇÃO

A utilização de práticas de manejo que almejem a recuperação, a manutenção ou a melhoria das condições do solo vem sendo motivo de estudos que reconhecem a importância da matéria orgânica como condicionadora do solo e fornecedora de nutrientes nos sistemas de cultivos agrícolas (Alcântara, 1998).

O retorno de nutrientes ao solo na forma de resíduos com o objetivo de melhorar a qualidade do solo é uma prática agrícola antiga, assim, a decomposição desses resíduos culturais é de extrema importância para ciclagem de nutrientes em solos cultivados (Curtin et al., 2008).

O manejo adequado dos resíduos vegetais gerados em uma área de cultivo permite a maximização da ciclagem de nutrientes, sendo uma opção para aumentar a sustentabilidade, otimizar os recursos internos existentes nas propriedades agrícolas (Chagas et al.; 2007). A taxa de decomposição dos resíduos vegetais é controlada pela composição do material e das condições edafoclimáticas que influenciam na atividade dos microorganismos, principais responsáveis pela decomposição dos materiais vegetais e animais presentes no solo (Bertol et al., 2004).

Os resíduos vegetais possuem taxas de decomposição diferenciadas em função da sua disposição no solo. Para Varco et al. (1993) a decomposição é mais acelerada quando os resíduos são incorporados ao solo em comparação aos mantidos na superfície deste. Na região do Submédio São Vale do São Francisco grandes quantidades de resíduos são gerados nas áreas de fruteiras anualmente, após a prática cultural da poda. Dentre as fruteiras esta a videira, nesta além das podas que podem ser feitas até duas vezes no ano na região Semi-árida Nordestina, a desbrota e desponte dos ramos contribuem também para o aporte de resíduos nas áreas de cultivo. Contudo, não se conhece a dinâmica da taxa de decomposição e liberação de nutrientes destes resíduos, e nem sempre as recomendações de adubação para a cultura contabilizam a quantidade de nutrientes que pode ser disponibilizadas pelos restos culturais.

Então, quantificar a contribuição dos resíduos dos cultivos no fornecimento de nutrientes pode introduzir novas práticas de manejo, otimizar a ciclagem de nutrientes e reduzir a demanda por insumos externos. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar a taxa de decomposição da matéria seca de restos de podas de videira (*Vitis vinifera*) quando depositados em superfície em superfície solo na região do Submédio Vale do São Francisco.



2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de novembro de 2010 a fevereiro de 2011 no campo experimental do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, *Campus Petrolina Zona Rural*. No parreiral de uva (*Vitis vinifera*) localizada a 9°20' 37" latitude sul e 40° 41' 41.18" longitude oeste, com altitude média de 418 metros. O clima da região é do tipo BShw' Semi-Árido quente, com estação chuvosa no verão e temperatura do mês mais frio superior a 18°C segundo a classificação de Köppen.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com três tratamentos (folhas, ramos e folhas + ramos de videira) e cinco épocas de avaliações (7, 15, 30, 45 e 60 dias) e três repetições. As folhas e ramos de videira foram coletados em campo após a poda da cultura e secas em estufa de circulação forçada a 65°C por 72 horas até a obtenção de peso contínuo. A Tabela 1 mostra a caracterização inicial das amostras do material retiradas para determinação de carbono e nitrogênio seguindo a metodologia de (Tedesco et al., 1995).

O material vegetal coletado, foram pesados 15 g de fitomassa seca de cada tratamento acondicionados em sacolas de náilon (litter bags) com malha de 2 mm, medindo 15 x 20 cm. Em seguida os litter bags foram distribuídos na área no total 45, sendo 15 para cada tratamento.

Aos 7, 15, 30, 45 e 60 dias após a disposição do material em campo retirou-se três sacolas de cada tratamento para a determinação da percentagem de massa remanescente do material. O material coletado foi submetido à limpeza e secagem em estufa de circulação forçada a 65° C por 72 horas. A percentagem de material resmanescente foi determinada da seguinte forma: %Massa Remanescente=(massa final / massa inicial) x 100

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na Figura 1 descrevem à taxa de decomposição de restos culturais de videira dispostas na superfície do solo. Verifica-se que aos 15 dias após a instalação do experimento, o processo de decomposição ocorreu de forma mais intensa, sendo a massa remanescente para o as folhas e ramos eram em torno de 70% e folhas + ramos com 60%.

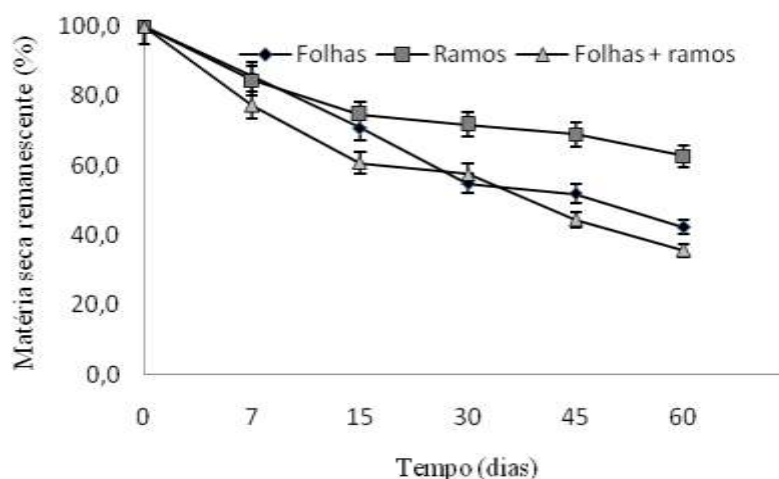


Figura 1. Percentual médio da matéria seca remanescente das folhas, ramos e folhas + ramos de videira disposta na superfície do solo na região do Submédio Vale do São Francisco.

A decomposição dos restos culturais da videira foi semelhante até os 15 dias. Contudo, a partir desse período começa a haver diferenças significativas, sendo o material proveniente dos ramos mais



resistentes à decomposição. Esse comportamento pode ser explicado pela composição do material vegetal, onde os ramos da videira que se decompõem mais dificilmente, por possuir maior relação C/N, quando comparada aos outros materiais vegetais (Tabela 1).

Tabela 1 - Relação C/N de folhas, ramos e folhas + ramos de videira na região do Submédio Vale do São Francisco.

Resíduos vegetais	C/N
Folhas	18
Ramos	67
Ramos + folhas	42

Além, disso a composição do material vegetal também influencia no processo de decomposição. Materiais que apresentam altos teores de lignina, taninos, hemicelulose e celulose tornam-se mais resistentes, o que dificulta a ação dos organismos decompositores, de modo que apenas algumas espécies de fungos e bactérias bastante especializadas são capazes de atuar na degradação desse material, porém lentamente (Souto, 2006).

Na coleta realizada aos 60 dias a massa remanescente dos materiais foi de 42%, 62% e 35% correspondendo, respectivamente, a folhas, ramos e folhas + ramos. As folhas apresentam uma rápida liberação de nutrientes devido a baixa relação C/N, enquanto a baixa labilidade dos ramos retarda a mineralização. A combinação de ramos com folhas favorece dois tanto aspectos físicos como químicos, pois as folhas liberam nutrientes de forma breve e, os ramos, contribuem de para melhoria em propriedades físicas do solo, por permanecer mais tempo protegendo a superfície de processos erosivos e, em longo prazo, favorecendo o incremento de matéria orgânica no solo.

6. CONCLUSÕES

O teor de N presente resíduo determinou a velocidade de decomposição dos resíduos de poda de Videira.

O fornecimento de nutrientes derivados da decomposição de restos de cultivos deve ser mais estudado para que, futuramente, possa ser contabilizado na recomendação de adubação.

AGRADECIMENTOS

Ao IF Sertão-PE pelo apoio para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, F. A. **Adubação verde na recuperação da fertilidade de um solo degradado**. 1998. 104f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1998.

BERTOL, I.; LEITE, D. & ZOLDAN JR., W. A. **Decomposição do resíduo de milho e variáveis relacionadas**. R. Bras. Ci.Solo, v.28, p.369-375, 2004.



CHAGAS, E.; ARAÚJO, A. P.; TEIXEIRA, M. G.; GUERRA, J. G. M. **Decomposição e liberação de nitrogênio, fósforo e potássio de resíduos da cultura do feijoeiro.** R. Bras. Ci. Solo, v.31, p.723-729, 2007.

CURTIN, D.; FRANCIS, G. S.; McCALLUM, F. M. **Decomposition rate of cereal straw as affected by soil placement.** Australian Journal of Soil Research. v. 01, p.152-159, 2008.

SOUTO, P. C. **Acumulação e decomposição da serapilheira e distribuição de organismos edáficos em área de caatinga na Paraíba.** Tese (Doutorado em Agronomia). Areia: CCA/UFPB, 2006.

TEDESCO, M. J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C. A. et al. **Análises de solos, plantas e outros materiais.** 2. ed Porto Alegre: Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia, UFRGS, 1995. 174p. (Boletim Técnico 5), 1995.

VARCO, J. J.; FRYE, W. W.; SMITH, M. S. & MacKOWN, C.T. **Tillage effects on legume decomposition and transformation of legume and fertilizer nitrogen-15.** Soil Sci. Soc. Am. J., 57:750-756, 1993.