

# DECOMPOSIÇÃO DA AVEIA PRETA (*Avena strigosa* Schreb.) MANEJADA COM ROLO FACA E TRITURADOR DE PALHAS

Carlos A. GAMERO<sup>1</sup>, Rubens SIQUEIRA<sup>2,4</sup>, Renato LEVIEN<sup>3,4</sup>,  
Suedêmio de L. SILVA<sup>4</sup>

**RESUMO:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Lageado, Botucatu/SP., comparando-se dois implementos de manejo de vegetação: o triturador de palhas e o rolo faca, sobre a cultura de aveia preta (*Avena strigosa* Schreb.). Avaliou-se a massa seca da aveia na data do manejo e aos 75 dias após; a percentagem de cobertura do solo na data do manejo e aos 32 e 75 dias após e a percentagem de cobertura do solo por plantas invasoras 75 dias após o manejo. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos inteiramente casualizados, com 16 repetições. Os resultados mostraram que o manejo da cultura da aveia preta efetuado com rolo faca manteve maior cobertura do solo e maior massa de resíduos até a última avaliação, bem como reduziu a percentagem de cobertura do solo propiciada pelas plantas invasoras, quando comparado com o manejo realizado por um triturador de palhas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Triturador de palhas, rolo faca, cobertura do solo

**ABSTRACT:** The experiment was conducted at the Fazenda Experimental Lageado, Botucatu-SP, comparing two vegetation management implements, the strawgrinder and the cutting roller, on black oats (*Avena strigosa* Schreb.). Dry mass of the oats on the date management and 75 days latter, percentage soil cover on the management date and then 32 and 75 days, as well as percentage soil cover by weed at 75 days after management, were evaluated. The experiment was carried out in a completely randomized blocks design, with 16 replications. The results showed that management of the black oats crop with cutting roller sustained greater soil cover and residue mass until the last evaluation. It also reduced the percentage soil cover by weed, in comparison with strawgrinder management.

**KEYWORDS:** Strawgrinder, cutting roller, soil cover

**INTRODUÇÃO:** A permanência de resíduos culturais sobre a superfície do solo é desejável, tanto por aspectos conservacionistas, como pelo controle de plantas invasoras. Uma das culturas mais empregadas para formação de cobertura de solo é a aveia preta, devido a sua alta capacidade de produção de massa seca. Almeida (1991), observou que 100 dias após o manejo da aveia com rolo faca, o solo estava coberto em somente 54% por plantas invasoras, demonstrando seu efeito alelopático. O manejo das culturas deve visar a viabilização das operações envolvidas nos preparos conservacionistas de solo. Deste modo, pode ter a finalidade de reduzir o comprimento das coberturas vegetais e permitir melhores condições para o preparo do solo ou proporcionar o dessecamento e morte da vegetação, importante no caso da semeadura direta. Dentre os equipamentos utilizados no

<sup>1</sup>Professor Adjunto, Departamento de Engenharia Rural, Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA), UNESP, Caixa Postal 237, 18603-970, Botucatu-SP.

<sup>2</sup>Pesquisador, Área de Engenharia Agrícola, Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR, Londrina-PR.

<sup>3</sup>Professor Assistente, Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre-RS.

<sup>4</sup>Aluno de doutorado do Curso PG Energia na Agricultura, FCA/ UNESP, Botucatu-SP.

manejo de culturas de cobertura destacam-se o triturador de palhas, cuja eficiência varia com a cultura e com a velocidade de deslocamento do conjunto trator-equipamento (Siqueira et al., 1996), e o rolo faca, cuja eficiência depende, entre outros fatores, de sua energia de impacto mínima (Casão Jr. et al., 1992). Pelo seu modo de ação, estes implementos produzem tamanhos de fragmentos diferentes. Fragmentos menores decompõe-se mais rapidamente, sendo um aspecto a ser considerado no manejo de restos culturais quando utiliza-se o triturador ou picador de palhas (Roman & Velloso, 1993). Os objetivos deste experimento foram: acompanhar a persistência da massa seca da cultura da aveia preta manejada por um triturador de palhas e por um rolo faca, quantificando-se a cobertura do solo, massa de resíduos e incidência de plantas invasoras até 75 dias após o manejo.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Lageado, da Faculdade de Ciências Agrônômicas/UNESP, Campus de Botucatu, SP., em solo Terra Roxa Estruturada. A aveia preta (*Avena strigosa Schreb.*) foi semeada com uma semeadora de 11 linhas, distanciadas entre si em 150mm, em 15/05/96, em solo previamente lavrado e gradeado, na densidade de 60 kg/ha de sementes. Para o manejo da sua cobertura, utilizou-se dois implementos, os quais constituíram-se nos tratamentos: triturador de palhas da marca Jan, modelo Tritton 2300, com rotor horizontal de 607mm de diâmetro, 64 facas móveis, largura de corte de 2300mm e massa de 650kg e rolo faca com 1190mm de diâmetro, 10 facas com altura de 180mm, distanciadas entre si em 260mm, largura de corte de 1800mm e massa de 1360kg, ambos a uma velocidade média de 3,1 km/h. Os tratamentos foram dispostos em um delineamento inteiramente casualizado, com 16 repetições e parcelas com área de 50 m<sup>2</sup> (20m de comprimento e 2,5m de largura). A comparação entre as médias das variáveis foi realizada pelo teste F. O manejo da cultura da aveia com os implementos foi realizado em 25/10/96, quando as plantas possuíam 49,8% de umidade. Avaliou-se a massa seca da aveia na data do manejo e aos 75 dias após (2 subamostras de 0,25m<sup>2</sup> em cada parcela), a percentagem de cobertura do solo propiciada pelos resíduos de aveia no dia do manejo e aos 32 e 75 dias após, bem como a percentagem de cobertura do solo propiciada pelas plantas invasoras aos 75 dias após o manejo da aveia, pelo método da transecção descrito por Laflen et al.(1981). A precipitação total ocorrida desde o dia do manejo até o final das avaliações foi de 795,3mm.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados obtidos encontram-se na Tabela 1. Verifica-se que não houve diferenças estatisticamente significativas para a variável massa seca de aveia na data do manejo de sua cobertura, porém decorridos 75 dias, as parcelas manejadas com rolo faca possuíam maior massa seca de resíduos quando foram comparadas com aquelas manejadas com triturador. Isto pode ser explicado pela maior intensidade de decomposição do material vegetal onde foi empregado o triturador, o qual produziu fragmentos de menor tamanho do que o rolo faca, que apenas acamou as plantas de aveia. Aos 75 dias após o manejo inicial, houve uma redução de 32% e de 51%, na quantidade de massa seca da aveia manejada, respectivamente, com rolo faca e triturador de palhas, ou seja, as parcelas manejadas com o rolo faca mantiveram 19% a mais de massa seca de aveia sobre o solo, em relação àquelas manejadas pelo triturador. A percentagem de cobertura sobre o solo, propiciada pelos resíduos de aveia, não diferiu aos 32 dias após o manejo. No entanto, foi observada diferença estatística entre os percentuais de redução de cobertura no dia do manejo e aos 32 dias após, entre os dois implementos (3% para o rolo

faca e 8% para o triturador). Aos 75 dias após o manejo, foram obtidas diferenças significativas entre os tratamentos, tanto na porcentagem de cobertura do solo proporcionada pelos resíduos de aveia, como pelas plantas invasoras. As parcelas manejadas com rolo faca mantiveram maior porcentagem de cobertura do solo por resíduos de aveia e menores porcentagens de cobertura por plantas invasoras, evidenciando benefícios de ordem conservacionista do solo e de controle de invasoras.

**CONCLUSÕES:** O manejo da cultura da aveia preta com rolo faca proporcionou maior quantidade de massa seca, maior porcentagem de cobertura do solo originada pelos resíduos de aveia e menor cobertura do solo originada pelas plantas invasoras, quando comparado ao manejo efetuado com triturador de palhas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALMEIDA, F.S. **Controle de plantas daninhas em plantio direto**. Londrina, IAPAR, 1991. 34p. (Circular Técnica, 67).

CASÃO JR.; R., FIGUEIREDO, P.R.A., ARAÚJO, A.G. Desenvolvimento de rolo faca à tração animal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 18, 1989, Recife. **Anais...** Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1992. p.52-66.

LAFLEN, J.M., AMEMIYA, M., HINTZ, E.A. Measuring crop residue cover. **J. Soil Water Conserv.**, v.36, n.6, p.341-3, 1981.

ROMAN, E.S., VELLOSO, J.A.R.O. Controle cultural, coberturas mortas e alelopatia em sistemas conservacionistas. In: CNPT, FUNDACEP, FUNDAÇÃO ABC. **Plantio direto no Brasil**. Passo Fundo: Aldeia Norte, 1993. p.77-84.

SIQUEIRA, R., BOLLER, W., GAMERO, C.A. Eficiência de corte e consumo de energia de um triturador de palhas em diferentes coberturas vegetais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 25, 1996, Bauru. **Resumos...** Bauru: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, UNESP, 1996. p.307.

TABELA 1 - Massa seca e cobertura do solo em cultura de aveia preta manejada com rolo faca e triturador e incidência de plantas invasoras.

Avaliações	Equipamento		Teste F	C.V. (%)
	Rolo faca	Triturador		
Massa seca aveia no DM (kg/ha)	2700	2698	ns	20.6
Massa seca aveia 75 DAM (kg/ha)	1848	1299	**	21.3
CS por aveia no DM (%)	86	89	ns	5.9
CS por aveia 32 DAM (%)	84	82	ns	4.6
CS por aveia 75 DAM (%)	37	29	**	12.9
CS por invasoras 75 DAM (%)	24	40	**	17.3

\*\* Significativo ao nível de 1% de probabilidade pelo Teste F; DM: dia do manejo da aveia; DAM: dias após o manejo da aveia; CS: cobertura do solo, C.V.: coeficiente de variação.