

**Efeito da adubação e capina na aveia sobre o rendimento da soja plantada em sucessão**

Fertilization and weed control in oat in the winter and soybean grain yield in the summer

PENHA, Luiz A. Odenath, [odenath@pr.gov.br](mailto:odenath@pr.gov.br) & KHATOUNIAN, Carlos A. Iapar, [armenio@iapar.br](mailto:armenio@iapar.br)

**Resumo:** A cobertura do solo com palhadas reduz a infestação de plantas invasoras, e esse efeito redutor cresce com o aumento da quantidade de palha. No sul do Brasil é usual o cultivo de aveia no inverno para produzir palhada para a cultura subsequente de soja, mas a palhada produzida normalmente é insuficiente para um controle significativo das invasoras. Nesse trabalho, exploramos a possibilidade de aumentar a produção de palhada de aveia por meio da aplicação de composto orgânico. O experimento foi conduzido na Estação Experimental do Iapar em Londrina – PR, em 2006/2007, utilizando-se doses de composto orgânico de 0, 8, e 16 Mg ha<sup>-1</sup>, com e sem capina na aveia. A aveia foi semeada à base de com 60 kg ha<sup>-1</sup> de sementes, de uma mistura com pesos iguais das cultivares Iapar 61 e IPR 126. A cultivar de soja no verão foi a BRS 257. Ambas as culturas sofreram forte estiagem. Nas condições em que se desenvolveu o experimento, não houve efeito da adubação nem da capina sobre a produção de palhada da aveia, nem sobre o rendimento da soja cultivada em sucessão.

**Palavras-chave:** *Avena sativa*, *Avena strigosa*, agricultura orgânica, plantas daninhas, plantio direto.

**Abstract:** Mulching with crop residues reduces weed infestation, and the degree of reduction increase with the quantity of residues. In Southern Brazil oat is frequently grown as a winter crop to produce mulch for the following soybean crop in the summer, but the quantity of mulch is usually insufficient for effective weed suppression. We explored the possibility of increasing mulch production from oat by fertilizing with compost. The experiment was carried out at Iapar experimental farm in Londrina, Brazil, using compost doses of 0, 8, e 16 Mg.ha<sup>-1</sup>, with or without weed control in oat. Oat was sowed at the rate 60 kg.ha<sup>-1</sup> of a mixture of cultivars Iapar 61 and IPR 126. Soybean cultivar was BRS 257. Both oat and soybean suffered a severe drought during their respective cycles. Compost doses and weed control in oat did not affect either oat mulch production or soybean grain yield.

**Key-words:** *Avena sativa*, *Avena strigosa*, organic farming, cover crop.

### Introdução

A produção de palhada no inverno é usada no plantio direto visando a conservação do solo contra erosão, manutenção da umidade, diminuição da variação de temperatura do solo e para diminuir a infestação de plantas invasoras (MUZILLI, 2006). Esse conjunto de fatores melhora o rendimento da cultura comercial subsequente.

Estudo recente correlacionou o aumento da palhada de aveia com uma menor infestação de plantas invasoras (KHATOUNIAN, 2004), o que resultaria em menor custo e maior facilidade no controle de invasoras. Esse menor custo e essa maior

facilidade são fatores críticos na produção de soja orgânica, uma vez que o controle de invasoras é o item mais oneroso no seu custo de produção.

Como a quantidade de palhada produzida pela aveia nas condições dos produtores é usualmente insuficiente para uma redução significativa da infestação por invasoras, torna-se necessário aumentar sua produção de biomassa. Esse aumento poderia ser buscado pela fertilização e pelo controle do mato na aveia. O aumento da biomassa de aveia pela aplicação de fertilizantes nitrogenado foi estudado por Santi *et al.* (2003). Contudo, adubos nitrogenados fogem às normas para a produção orgânica. Nesse estudo, exploramos a resposta à aplicação de composto orgânico, com ou sem capina, na aveia, visando à produção de soja orgânica em plantio direto.

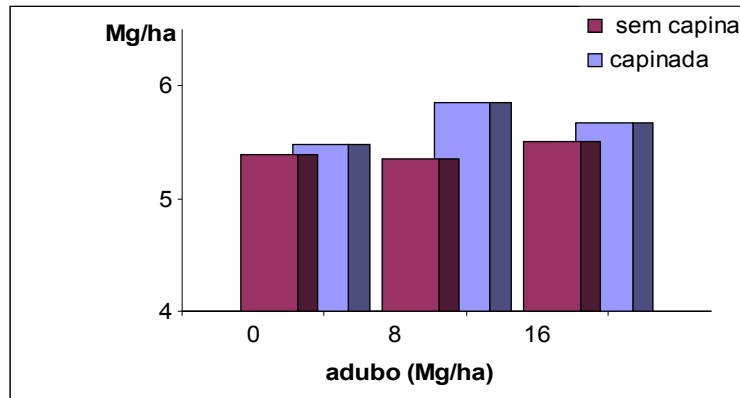
### **Material e métodos**

O trabalho foi instalado na estação experimental do Iapar em Londrina – PR em 2006, sob clima Cfa, segundo Koeppen. O experimento constou de seis tratamentos, combinando a aplicação na aveia de três doses de composto orgânico (0, 8 e 16 Mg.ha<sup>-1</sup>) e a capina ou não das invasoras. As doses de composto continham, respectivamente, 0, 116 e 232 kg N ha<sup>-1</sup>. A aveia plantada foi uma mistura em pesos iguais das cultivares Iapar 61 e IPR 126, com uma densidade de semeadura de 60 kg ha<sup>-1</sup>. A soja plantada foi a BRS 257. Ambas as culturas sofreram forte estiagem (IAPAR, 2007).

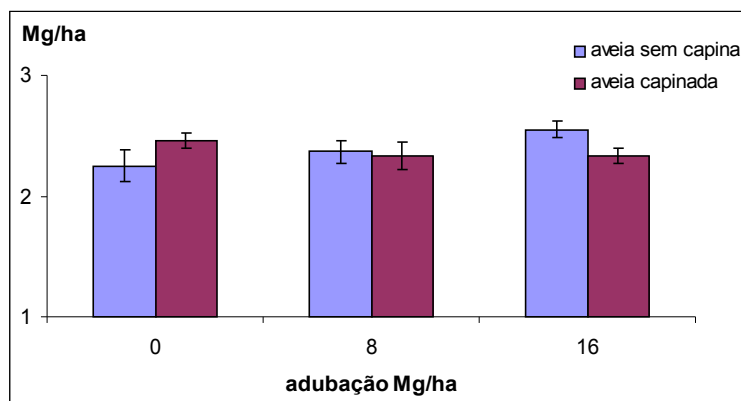
O delineamento experimental foi de blocos casualizado, e a comparação entre os tratamentos foi realizada pelo teste de Tukey com 5% de significância, e foi aplicado teste de regressão linear para a biomassa da aveia.

### **Resultados e discussão**

Não houve diferença na produção de biomassa da aveia entre os tratamentos. Contudo, observou-se uma tendência de maior resposta a adubação quando a aveia foi capinada (Fig. 1). Num experimento testando doses de sulfato de amônio, plantado ao lado, também não houve resposta da adubação. Essa ausência generalizada de resposta sugere que a limitação maior ao desenvolvimento da culturas se deveu à deficiência hídrica, e não às qualidades do composto orgânico ou do adubo mineral. Houve ainda ataque severo de ferrugem no final do ciclo da aveia, prejudicando ainda mais sua produção de biomassa. O rendimento da soja tampouco foi afetado pelas doses de adubo orgânico (Fig. 2) ou pela capina na aveia.



**Figura 1.** Produção de biomassa seca da aveia em função de doses de adubo orgânico e capina.



**Figura 2.** Produtividade da soja em função de doses de adubação e capina aplicadas na aveia

Os resultados indicam que a fertilização da aveia para incrementar a produção de palhada, apesar de ser uma hipótese agronomicamente interessante, não deixa de ser dependente das condições climáticas. Em anos de severa estiagem pode não haver resposta.

#### Agradecimentos

Ao técnico agrícola José Soler pelo apoio neste trabalho.

#### Referências Bibliográficas

IAPAR, Monitoramento agroclimático do Paraná. Capturado em 15 mai. 2007. online. Disponível na internet [http://www.iapar.br/Sma/Monitoramento\\_Mensal.htm](http://www.iapar.br/Sma/Monitoramento_Mensal.htm).

KHATOUNIAN, C.A. Weed control in no-till organic soybeans in southern Brazil. Tese de doutorado. Curso de Pós-Graduação da Iowa State University, Iowa, EUA, 2004 104p.

MUZILLI, O. Manejo de solo em sistema de plantio direto. In: CASÃO JÚNIOR, R. *et al.*, Sistema plantio direto com qualidade. Iapar, Londrina, 2007, p. 9-27.

SANTI, A. *et al.* Adubação nitrogenada na aveia preta. I - Influência na produção de matéria seca e ciclagem de nutrientes sob sistema plantio direto. Rev. Bras. Ciênc. Solo., Viçosa , 2003, v. 27, n. 6.