

## CONSÓRCIOS DE CULTURAS DE INVERNO PARA SUPRESSÃO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA

PENHA, L. A. O. (Iapar, Londrina/PR – [odenath@iapar.br](mailto:odenath@iapar.br)), PASSINI, T. (Iapar, Londrina/PR – [tpassini@iapar.br](mailto:tpassini@iapar.br)), MARTINS, R.C. (Iapar, Londrina/PR - [renancampagna@outlook.com](mailto:renancampagna@outlook.com))

**RESUMO:** A cobertura do solo para fins de controle de plantas daninhas pode ser formada por palha de culturas de inverno cultivadas para esse propósito. Como os restos culturais de uma única cultura de inverno selecionam as espécies de plantas daninhas na cultura de verão subsequente, o uso de consórcios pode promover uma inibição mais generalizada e mais efetiva sobre essas espécies. Além disso, plantas consorciadas podem ajustar-se melhor a variações climáticas, devido à diversidade de espécies. O objetivo foi avaliar o efeito de culturas de inverno no controle de plantas daninhas na cultura da soja. O experimento foi conduzido em 2012/13, na Estação Experimental do Iapar, em Londrina/PR, com oito tratamentos em delineamento de blocos ao acaso com cinco repetições. Os tratamentos foram as culturas de *Avena strigosa* (aveia preta), *Secale cereale* (centeio), e linho comum (*Linum usitatissimum*), em cultivos solteiros, suas combinações e o pousio. No verão, a cultura da soja foi semeada em plantio direto, em sucessão às culturas de inverno. Não houve efeito da palha das culturas de inverno sobre a matéria seca da comunidade de plantas daninhas que se desenvolveu no verão. Sob condições de estresse hídrico severo no inverno, a produção de palha pelas culturas de inverno não é suficiente para suprimir as plantas daninhas na cultura de verão subsequente.

**Palavras-chave:** Controle cultural, efeito climático, biodiversidade

### INTRODUÇÃO

A ocorrência de plantas daninhas pode ser reduzida por meio de medidas culturais de controle, como o uso de sucessão e rotação de culturas, e de cobertura do solo com palha de culturas cultivadas para esse propósito.

Quanto maior a diversidade de culturas e de medidas culturais, menores são as chances de uma espécie de planta daninha se estabelecer devido à redução das condições para o desenvolvimento e reprodução das plantas daninhas (SKORA NETO et al., 2006).

Ao contrário, presença de períodos sem culturas, ou pousio, propicia o desenvolvimento de plantas daninhas e a produção de maior quantidade de sementes, mesmo praticando a rotação de culturas. Como a perpetuação da grande maioria das espécies de plantas daninhas depende da produção de sementes, esse fator deve ser controlado para que haja uma redução a médio e longo prazo (SKORA NETO, 2004).

Khatounian e Penha (2009) recomendam cobrir o terreno com plantas vegetando durante todo o ano, de modo que os fatores de produção vegetal sejam convertidos em biomassa da espécie de cobertura e não haja aumento do banco de sementes do solo.

Consórcios de plantas podem ser mais eficientes que cultivos solteiros no controle de plantas daninhas. Devido à seletividade de supressão da palha de cada espécie de cobertura, a consorciação pode somar esses efeitos, aumentando o espectro de controle. Além disso, a utilização de espécies com diferentes funcionalidades como tolerância a geada, arquitetura de planta, entre outros fatores, contribuem para que haja maior probabilidade de superar condições adversas.

Os restos culturais de uma única cultura de inverno provocam um efeito seletivo sobre as plantas infestantes na cultura subsequente (ALMEIDA, 1991). Com a utilização de consórcios pode-se obter maior biomassa de cobertura, e abranger um espectro mais amplo de plantas daninhas (BILALIS et al., 2010).

O objetivo foi avaliar o efeito da palha de culturas de inverno, em cultivo solteiro e consorciado, no controle de plantas daninhas, na cultura da soja em plantio direto.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em 2012/13, na estação experimental do IAPAR em Londrina/PR, com oito tratamentos e cinco repetições, em delineamento experimental de blocos ao acaso. Os tratamentos foram as culturas de *Avena strigosa* (aveia preta – IAPAR 61 Ibioporã), *Secale cereale* (centeio IPR 89), e linho comum (*Linum usitatissimum*) em cultivo solteiro, suas combinações e o pousio. No verão, a cultura da soja CD 209 foi semeada na área toda, em sistema plantio direto. A área das parcelas foi de 8 m<sup>2</sup>, com área útil de 2 m<sup>2</sup>.

A área experimental recebeu uma correção de fertilidade antes da implantação das culturas de inverno que, na primavera, foram acamadas com rolo-faca antes da semeadura da soja.

Para a semeadura das espécies em cultivo solteiro foi utilizada a densidade expressa em kg ha<sup>-1</sup>: aveia 60, centeio 50, linho 60. Para o consórcio de duas espécies, utilizou-se 50% da quantidade de semente recomendada para o cultivo solteiro de cada espécie, e para o de três espécies, 33% da recomendada para cada espécie.

Antes da semeadura das culturas de inverno, efetuou-se o controle de plantas daninhas para o início do experimento. Igualmente após o manejo das espécies de cobertura e antes da semeadura da soja todo o experimento foi capinado. A adubação da soja foi feita conforme as normas orgânicas de produção, de acordo com a análise de solo. Os cultivos de inverno foram semeados no espaçamento de 17 cm entre linhas, e a soja

espaçada a 0,45 m. Foi avaliada a massa ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) de matéria seca de plantas daninhas ao final do ciclo da soja.

Os dados foram submetidos à análise de variância. Como o teste F foi não significativo a 5% de probabilidade, decidiu-se pela não aplicação de testes para comparação entre médias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do pleno potencial produtivo da aveia necessita de 480 mm bem distribuídos ao longo de seu ciclo, para que ocorra a máxima produção de biomassa, conforme verificado por Bacchi et al (1996), e a capacidade supressiva da aveia sobre as plantas daninhas está relacionada com sua biomassa (THEISEN et al., 2000).

A estiagem que ocorreu no inverno de 2012, a partir de meados de junho (Figura 1), foi prejudicial ao crescimento vegetativo da aveia e das demais espécies estudadas, interferindo na produção de biomassa pelas mesmas (dados não apresentados).

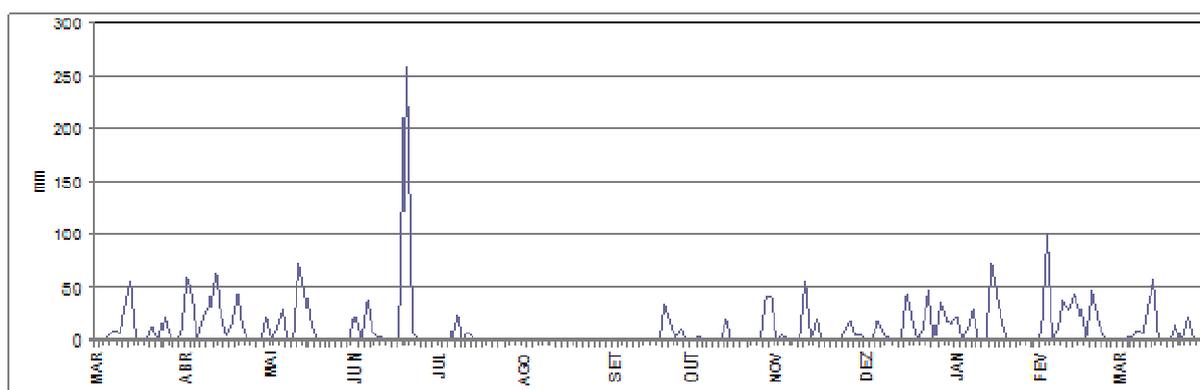


Figura 1. Precipitação pluviométrica na safra inverno/verão 2012/13. Londrina/PR, 2012/13.

A aveia e o centeio são espécies com reconhecido efeito de supressão de plantas daninhas (ALMEIDA, 1991). Entretanto, a ausência do efeito da palha sobre as plantas daninhas (Figura 2) reflete o quanto os baixos índices pluviométricos, a partir de julho/2012, interferiram na produção de palha pelas culturas de inverno e, em consequência, em sua capacidade de suprimir plantas daninhas.

Apesar do potencial de controle cultural de plantas daninhas por palha, o fato da produção de matéria seca pelas culturas depender de condições climáticas favoráveis limita sua utilização. Nesse caso devem ser trabalhadas condições que complementem ou mesmo substituam esse método de controle. Uma alternativa é a inclusão de espécies com maior tolerância a veranicos, com sistema radicular mais agressivo.

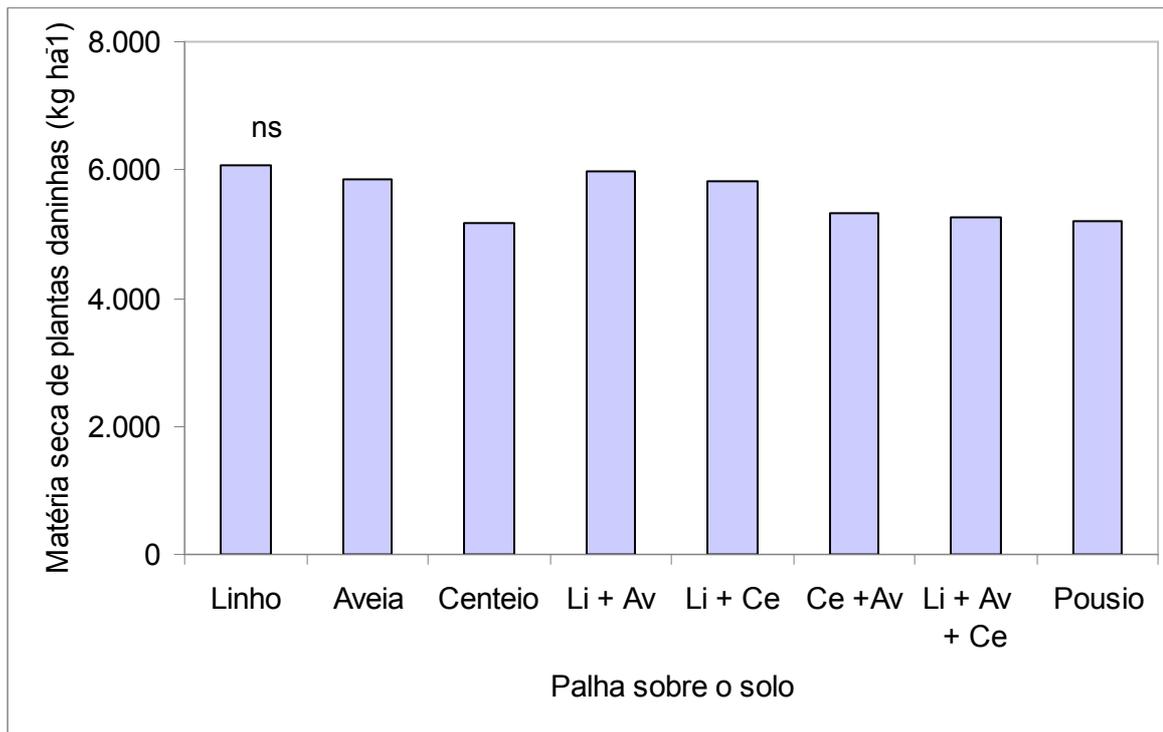


Figura 2. Produção de matéria seca (kg ha<sup>-1</sup>) de plantas daninhas ao final do ciclo da soja. (Li=linho, Ce=centeio, Av=aveia, ns – não significativo pelo teste F a 5% de probabilidade). Londrina/PR, 2012/2013.

## CONCLUSÕES

Sob condições de estresse hídrico severo no inverno, a produção de palha pelas culturas de inverno não é suficiente para suprimir as plantas daninhas na cultura de verão subsequente.

## AGRADECIMENTO

Ao Técnico Agrícola Carlos H. Hayashi, ao CNPq pelas bolsas de iniciação científica, e aos bolsistas do Programa de Iniciação Científica do Iapar/PIBIC/CNPq, Pedro Ivo Deister de Souza e Hugo Leonardo Lima Gomes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BILALIS, D., et al. Weed-suppressive effects of maize-legume intercropping in organic farming. *International Journal of Pest Management*, v. 56, n. 2, p. 173-181, 2010.
- KHATOUNIAN, C.A.; PENHA, L.A.O. O manejo de plantas invasoras na perspectiva agroecológica. In: FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. Milho, manejo e produtividade. Piracicaba:USP/ESALQ. p. 35-53, 2009.
- SKORA NETO, F. Alteração populacional da flora infestante pelo manejo pós-colheita e ocupação de curtos períodos de pousio com coberturas verdes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 24, São Pedro, SP. Anais... Campinas:SBCPD, 2004. CD-ROM.

SKORA NETO; F., et al. Manejo de plantas daninhas. In: CASÃO JR., et al. Sistema plantio direto com qualidade. Londrina: IAPAR, Foz do Iguaçu: ITAIPU Binacional, p. 143-155, 2006

THEISEN, G.; et al. Redução da infestação de *Brachiaria plantaginea* em soja pela cobertura do solo com palha de aveia preta. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 35, n. 4, p.753-756, 2000.