

EFEITO DE DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS DE OUTONO NA INFESTAÇÃO DE PLANTAS DANINHAS.

D'AGOSTO, M. G. (ESALQ – USP, Piracicaba/SP –marcelodagosto@usp.br), AIELLO, L. H. F. (ESALQ – USP, Piracicaba/SP – luizaiello@yahoo.com.br), VICTÓRIA FILHO, R. (ESALQ – USP, Piracicaba/SP –rvictori@usp.br)

RESUMO: O objetivo do trabalho foi verificar os efeitos das coberturas de aveia-preta (*Avena stringosa*), braquiária (*Brachiaria brizantha* CV: Marandu), milheto (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.), braquiária (*Brachiaria ruziziensis*) e sorgo-forrageiro (*Sorghum bicolor* (L.)) semeados no outono, no controle de plantas daninhas. Este sistema é uma alternativa mais sustentável do que o controle químico das plantas daninhas, mais utilizado atualmente nas grandes culturas. A pesquisa foi desenvolvida no ano agrícola de 2011 em área experimental do Departamento de Produção Vegetal da ESALQ-USP, situada no município de Piracicaba, Estado de São Paulo. Foi avaliada a produção de biomassa por hectare das coberturas vegetais e o controle das plantas daninhas, durante o desenvolvimento das coberturas. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados. As coberturas vegetais foram manejadas de acordo com o recomendado para cada espécie. Pelos dados obtidos nas condições locais do experimento conduzido pode-se observar que as utilizações de coberturas vegetais de outono promovem a redução da infestação de plantas daninhas durante o seu desenvolvimento, sendo o milheto o que apresentou maior efeito supressor.

Assim podemos concluir que a utilização de coberturas de outono promove o controle de plantas daninhas de forma econômica e ecologicamente sustentável.

Palavras-chave: Cobertura vegetal de outono, *Avena stringosa*, *Brachiaria brizantha*, *Pennisetum glaucum*, *Brachiaria ruziziensis*, *Sorghum bicolor*.

INTRODUÇÃO

A eficácia de coberturas vegetais no controle de plantas daninhas já foi demonstrada em diversos trabalhos e notada até uma relação entre a cobertura vegetal e a espécie de planta daninhas controlada (DURIGAN; ALMEIDA, 1993; MONQUEIRO et al., 2009).

Coberturas vegetais cultivadas na entressafra desempenham um papel supressor no desenvolvimento das plantas daninhas (MARCOLINI, 2009); o acúmulo de biomassa de

coberturas vegetais é inversamente proporcional ao da biomassa das plantas daninhas(MESCHEDE; FERREIRA; RIBEIRO JR., 2007).

A espécie vegetal adequada para cobertura do solo deve ser de fácil estabelecimento, rápido desenvolvimento, grande agressividade para o controle de plantas infestantes, de fácil eliminação, tolerantes a longos períodos de estiagem e não deve competir com a cultura subsequente (LAL, 1979); bem como apresentar menores taxas de decomposição, sendo assim um método eficiente no manejo integrado de plantas daninhas em cultivos agrícolas, o que possibilita menor dependência do controle químico e maior sustentabilidade do sistema de produção (BRAZ et al., 2006).

O controle de plantas daninhas por coberturas vegetais de solo pode ocorrer pelo impedimento físico da incidência luminosa, pelos efeitos alelopáticos da cobertura morta (FAVERO, 2001), ou até mesmo por melhorar os aspectos biológicos do solo.

O impedimento físico da incidência luminosa proporcionado por coberturas vegetais altera a qualidade e quantidade de luz incidente no solo afetando assim a germinação de sementes de plantas daninhas fotoblásticas positivas. A redução da quantidade e modificação na qualidade da luz incidente em solo com cobertura diminuiu a incidência de *B. plantaginea*, comparada a solo sem cobertura vegetal (THEISEN; VIDAL; FLECK, 2000). Está barreira física também pode impedir a fotossíntese de plantas daninhas jovens, dificultando deste modo seu estabelecimento na área.

Conforme Santos&Reis a cobertura do solo proporciona efeitos positivos, como supressão de plantas daninhas, conservação da umidade do solo, acúmulo de nutrientes na superfície, controle da erosão e semeadura das culturas na melhor época, ou negativos, como efeitos alelopáticos sobre o desenvolvimento de culturas e as doenças que se multiplicam nos restos vegetais presentes na superfície do solo.

As semeaduras de espécies vegetais como cobertura verde no período de outono inverno, antes do plantio de milho, servem como método cultura de controle de plantas daninhas, reduzindo a produção de sementes e competição das plantas daninhas presente na área, através da alelopatia e do estabelecimento de barreira física eficiente (DOURADO NETO; FANCELLI, 2004).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no ano agrícola de 2011 em área experimental do Departamento de Produção Vegetal da ESALQ-USP, situada no município de Piracicaba, Estado de São Paulo, apresentando como coordenadas geográficas 47°37'16" W, 22°42'50" O e altitude aproximada de 565 metros.

O preparo de solo utilizado para a instalação das culturas de cobertura foi o convencional com a utilização de gradagem profunda e gradagem niveladora.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 6 tratamentos e 4 repetições. A semeadura das coberturas vegetais de milho, aveia-preta, sorgo forrageiro e braquiárias foram realizados com espaçamento e população de acordo com a recomendação de cada espécie no dia 11 Abril de 2011. O tratamento testemunha consistiu no pousio da parcela aonde o banco de sementes da área germinou livremente.

O controle de plantas daninhas foi avaliado durante o crescimento das coberturas vegetais através da contagem de plantas daninhas com a utilização de 2 amostras retangulares de 0,5 m² na área útil do experimento aos 30, 60, 90 e 120 DAS(dias após a semeadura) das coberturas e através da contagem de monocotiledôneas, dicotiledôneas e total. Também foi avaliada a biomassa seca produzida pelas diferentes coberturas e plantas daninhas. Para a avaliação de biomassa seca, os materiais coletados em campo foram submetidos a uma estufa de circulação forçada de ar, a aproximadamente 60°C, atingindo um peso seco constante. Os dados obtidos através das amostras foram submetidos à análise estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos através das avaliações, demonstram que as áreas com milho provocaram uma supressão das plantas daninhas, assim reduzindo sua população quando comparado com os demais tratamentos (Figura1).

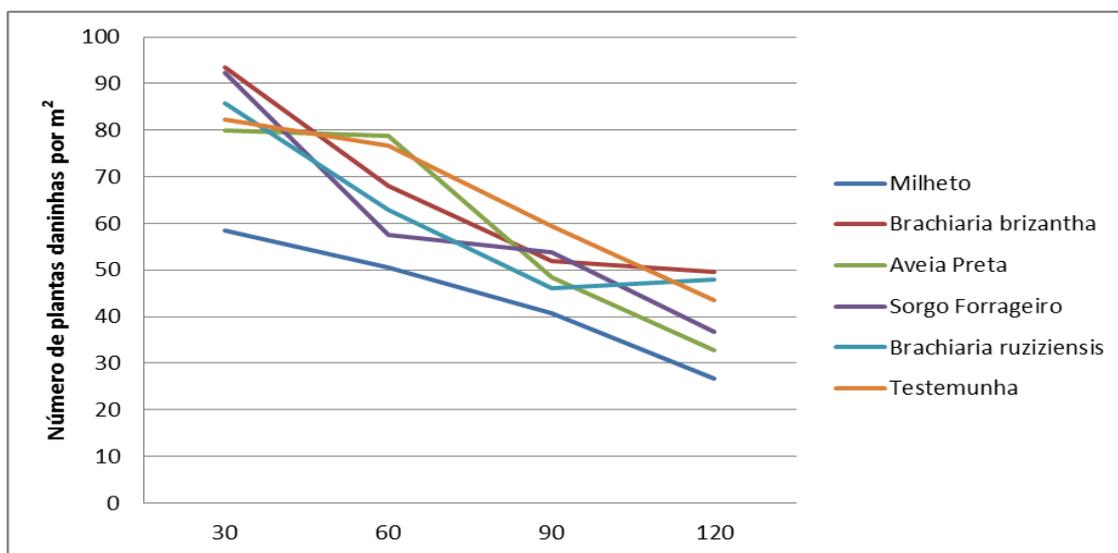


Figura1: Número de plantas daninhas por m² nas diferentes avaliações realizadas

Ao final das avaliações, 120 DAS¹ o milho mostrou-se efetivo no controle de plantas daninhas diferenciando-se estatisticamente em comparação à testemunha (Figura 2), principalmente no controle das monocotiledôneas.

Tratamento	Número de Plantas Daninhas (m ²) - 120 DAS ¹ Coberturas		
	Monocotiledôneas	Dicotiledôneas	Total
Aveia Preta	25 a	12,5 a	37,5 ab
Brachiaria brizantha	22,25 a	18,75 a	41 ab
Brachiaria ruziziensis	19,75 ab	16,75 a	36,5 ab
Milheto	4,25 b	16,75 a	21 b
Sorgo forrageiro	14,75 ab	19,5 a	34,25 ab
Testemunha	20,75 ab	22,25 a	43 a

¹DAS = Dias após a semeadura ; Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Figura 2: Última avaliação de contagem nos tratamentos.

A biomassa seca das plantas daninhas diferenciou estatisticamente no tratamento de milho dos demais tratamentos com exceção do sorgo-forrageiro (Figura 3). Demonstrando novamente o seu potencial no controle de plantas daninhas.

Tratamento	Biomassa seca de Plantas Daninhas (Kg/m ²) - 120 DAS ¹		
	Monocotiledôneas	Dicotiledôneas	Total
Aveia Preta	88,27 ab	31,65 a	119,93 a
Brachiaria brizantha	85,79 ab	68,97 a	154,77 a
Brachiaria ruziziensis	104,67 a	46,97 a	151,64 a
Milheto	9,23 b	12,82 a	22,05 b
Sorgo forrageiro	40,25 ab	43,89 a	84,15 ab
Testemunha	75,02 ab	65,15 a	140,17 a

¹DAS = Dias após a semeadura ; Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Figura 3: Biomassa seca das plantas daninhas nos diferentes tratamentos.

A biomassa seca das coberturas vegetais avaliadas demonstraram diferença estatística nos tratamentos de milho e sorgo-forrageiro (Figura 4).

Tratamento	Biomassa seca das Coberturas (Kg/ha) - 120 DAS ¹
Aveia Preta	902,34 b
Brachiaria brizantha	540 b
Brachiaria ruziziensis	500,9 b
Milheto	5.400 a
Sorgo forrageiro	9.300 a
Testemunha	1.400 b

¹DAS = Dias após a semeadura ; Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Figura 4: Biomassa seca dos tratamentos utilizados.

CONCLUSÕES

Dentre todas as coberturas vegetais, o milho foi que teve maior controle das plantas daninhas dando destaque para o controle das monocotiledôneas.

A utilização de coberturas vegetais antecessoras ao plantio direto de outras culturas, pode ser vantajoso no controle de plantas daninhas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAZ, A. J. B. P.; PROCÓPIO, S. O.; CARGNELUTTI FILHO, A.; SILVEIRA, P. M.; KLIEMANN, H. J.; COBUCCI, T.; BRAZ, G. B. P. Emergência de plantas daninhas em lavouras de feijão, e de trigo após o cultivo de espécies de cobertura de solo. **Planta Daninha**, v. 24, n. 4, p. 621-628, 2006.
- DOURADO NETO, D; FANCELLI, A. L. **Produção de milho**. 2.ed. Piracicaba. Livroceres, 2004.
- DURIGAN, J. C.; ALMEIDA, F. L. S. **Noções sobre alelopatia**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 28p.
- FAVERO, C.; JUCKSCH, J.; ALVARENGA, R. C.; COSTA, L. M. da. Modificações na população de plantas espontâneas na presença de adubos verdes. **Pesq. Agropec. Bras.**, v. 36, p. 1355-1362, 2001.
- LAL, R. Modification of fertility characteristics by management of soil physical properties. In: LAL, R.; GREENLAND, D. I. (Ed.). **Soil physical properties and crop production in the tropics**. New York: John Wiley, 1979. p. 397-405.
- MARCOLINI, L. W. **Produção e decomposição de coberturas vegetais de inverno e sua influencia na infestação e fitossociologia de plantas daninhas**. 2009. 77p. Tese de Mestrado. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009. MATHEIS, H. A. S. M.; AZEVEDO.
- MESCHEDE, D. K.; FERREIRA, A. B.; RIBEIRO JR., C. C. Avaliação de diferentes coberturas na supressão de plantas daninhas no cerrado. **Planta Daninha**, v. 25, n. 3, p. 465-471, 2007.
- M O N Q U E I R O , P . A . ; A M A R A L , L . R . ; I N Á C I O , E . M . ; B R U N H A R A , J . P . ; B I N H A , D . P . ; S I L V A , P . V . ; S I L V A , A . C . E f e i t o s d e a d u b o s v e r d e s n a s u p r e s s ã o d e p l a n t a s d a n i n h a s . **Planta Daninha**, v. 27, n. 1, p. 85 - 95, 2009.
- SANTOS, H. P.; REIS, E. M. **Rotação de cultuas em plantio direto**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 212 p.
- THEISEN, G.; VIDAL, R. A.; FLECK, N. G. Redução da infestação de *Brachiaria plantaginea* em soja pela cobertura do solo com palha de aveia preta. **Pesq. Agropec. Bras.**, v. 35, n. 4, p. 753-756, 2000.