



MÉTODOS DE MANEJO DA VEGETAÇÃO DE COBERTURA E O EFEITO NA PRODUÇÃO DE SOJA, MILHO E FEIJÃO CULTIVADOS EM SUCESSÃO

JAQUELINE MARA DILL^{1,2*}, EMANUEL RODRIGO DE OLIVEIRA ROSSETTO³,
ANTÔNIO MARCOS LOUREIRO DA SILVA⁴, ALFREDO CASTAMAN⁵, LEANDRO
GALON^{2,6}

1 Introdução

No Brasil, as culturas de milho, feijão e soja correspondem a 93% da área cultivada na estação de verão. A produção aproximada foi de 100,04; 3,02 e 115,03 milhões de toneladas de milho, feijão e soja, respectivamente, na safra 2019/2020 (Conab, 2020). A produtividade média de grãos no Brasil vem crescendo nas últimas safras em função da adoção de tecnologias de ponta ou mesmo pelo uso de diferentes sistemas de manejos que melhoram a produtividade de grão das culturas (Forte et al., 2018). O sistema plantio direto (SPD) é considerado um sistema de manejo conservacionista pelo uso de palhada como cobertura, rotação de culturas e não revolvimento do solo, que melhoram os atributos físicos, químicos e biológicos do solo (Cunha et al., 2015). O manejo das plantas de cobertura de inverno, com herbicidas ou roçada, antes da semeadura das culturas de verão (soja, feijão e milho), influencia na velocidade de decomposição ou tempo de duração da palhada na superfície do solo. Alguns herbicidas usados na dessecação provocam a morte lenta das plantas e conseqüentemente maior quantidade de palhada ficará sobre o solo, o que favorece o controle de muitas espécies de plantas daninhas fotoblásticas positivas (Forte et al., 2018).

2 Objetivos

Avaliar o efeito de métodos de manejo das plantas de cobertura de inverno na produtividade de grãos de milho, soja e feijão cultivados em sucessão.

3 Metodologia

Os experimentos foram instalados no campo experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim/RS, nas safras 2017/18, 2018/19 e 2019/20, que está localizado em uma região considerada de clima temperado úmido com verão quente. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Alumino Férrico húmico, unidade de mapeamento Erechim.

1 Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim, Bolsista de IC/CNPq/Edital Universal n.014/2015. <jaquelinemill@gmail.com>.

2 Grupo de Pesquisa: Manejo Sustentável dos Sistemas Agrícolas- MASSA.

³ Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Erechim.

⁴ Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul.

⁵ Professor adjunto da Universidade Federal da Fronteira Sul.

⁶ Professor associado da Universidade Federal da Fronteira Sul, **Orientador**.



O delineamento experimental adotado foi de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de dois métodos de manejo das coberturas de inverno, o químico, com uso de herbicida (glyphosate 1.335 g ha^{-1}), e o mecânico, com roçada realizada com equipamento triturador de culturas acoplado a um trator. As cultivares utilizadas no experimento foram; feijão (*Phaseolus vulgaris*)- IPR Tuiuiú, milho(*Zea mays*) - Dekalb 345 PRO3 e soja(*Glycine max*) – DM 57i52 IPRO, nas densidades de 27, 6 e 30 plantas m^{-2} , respectivamente. No primeiro, segundo e terceiro ano as coberturas de inverno usadas como antecessoras do feijão foram a aveia-preta, centeio e pousio (composto por azevém, aveia-preta e buva). Para o milho usou-se como coberturas a aveia-preta, ervilhaca e pousio; cevada, ervilhaca e pousio; e aveia-preta, ervilhaca e pousio para o primeiro, segundo e terceiro anos, respectivamente. Para a soja as coberturas de inverno foram para o primeiro ano, a aveia-preta + ervilhaca, trigo e pousio e no segundo e terceiro anos a aveia-preta, trigo e pousio.

As coberturas foram semeadas no inverno, sendo as operações de dessecação e roçada realizadas após a morte das plantas. A produtividade das culturas foi determinada pela colheita dos grãos em área útil de 5 m^2 em cada unidade experimental, quando esses atingiram 18, 20 e 16% de umidade, respectivamente. Após a colheita foi realizada a trilha das culturas, a limpeza dos grãos e a correção da umidade para 13%. Após a pesagem dos grãos do milho, feijão e soja os resultados foram extrapolados para kg ha^{-1} . Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, em sendo significativos, aplicou-se o teste de Tukey a $p \leq 0,05$ para comparação das médias dos tratamentos.

4 Resultados e Discussão

Observou-se nas três safras agrícolas que o feijão demonstrou maior produtividade de grãos ao se usar o manejo químico com o herbicida glyphosate para a dessecação da vegetação composta por aveia-preta, centeio ou pousio (Figura 1). Em relação às coberturas a produtividade de grãos foi maior para o centeio no primeiro ano de cultivo, no segundo o pousio sobressaiu-se e no terceiro ano o centeio e pousio foram melhores em relação as demais coberturas para o método dessecado (Figura 1). Ao se usar a roçada para manejar a vegetação, nos três anos agrícolas o centeio resultou em menor produtividade de feijão ao se comparar com as demais coberturas de inverno.

Para o milho no primeiro ano de cultivo (2017/18) não houve diferença de produtividade de grãos para os métodos de manejo da vegetação (Figura 2). Em relação as coberturas a ervilhaca foi melhor para a dessecação e não houve efeito para nem uma das coberturas para o roçado. A produtividade de grãos do milho foi maior ao se usar a ervilhaca como cobertura para a dessecação da lavoura, a cevada e o pousio não demonstraram diferenças estatísticas entre os dois métodos de manejo. Ao se comparar as coberturas entre si

em cada método de manejo observou-se que o uso de ervilhaca foi melhor, tanto ao dessecado quanto ao roçado. No terceiro ano (2019/20) o método dessecado foi melhor que o roçado ao se usar a aveia-preta e a ervilhaca como coberturas, não ocorrendo diferenças de produtividade de grãos para o pousio. Em relação as coberturas não demonstram diferenças na produtividade de grãos, independentemente do método de dessecação usado. Segundo Moraes et al. (2009) a dessecação das coberturas, além de promover a redução da competição inicial das plantas daninhas sobre as culturas favorece o a produtividade do milho.

A soja nas três safras em que foi cultivada após a dessecação com herbicida demonstrou maior produtividade de grãos do que o método roçado, exceto para o segundo (2018/19) e terceiro (2019/20) anos agrícolas ao se usar o trigo, a aveia-preta e o pousio no inverno em que não houve diferenças estatísticas entre dessecar ou roçar (Figura 3). Ao se comparar as coberturas de inverno dentro de cada método de manejo observou-se que a aveia-preta+ervilhaca demonstraram maior produtividade de soja na safra 2017/18, nas demais safras não ocorreu diferenciação entre as coberturas de inverno. Em relação ao método roçado o uso de trigo no inverno nas safras 2017/18 e 2019/20 demonstraram menor produtividade de soja ao se comparar com as demais coberturas e na safra 2018/19 não ocorreu diferenciação. Cunha et al., (2015) constataram também que o sistema de manejo mecânico causou decréscimo na produção de grãos, diferentemente do sistema de manejo químico.

5 Conclusão

A dessecação da vegetação com o herbicida glyphosate apresenta maior produtividade de grãos para o milho, feijão e soja, em comparação com o manejo mecânico. O uso de coberturas de inverno favorece a maior produtividade de grão das culturas de milho, feijão e soja quando dessecada a vegetação.

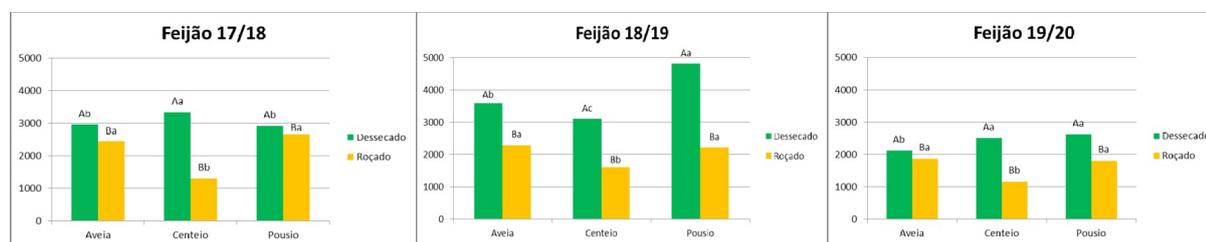


Figura 1. Produtividade de grãos de feijão cultivar IPR Tuiuiú (kg/ha), cultivado em sucessão de plantas de cobertura de inverno manejadas com glyphosate e com triturador, em Erechim, RS. Letras maiúsculas comparam os métodos de manejo das coberturas e as minúsculas as coberturas de inverno, pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

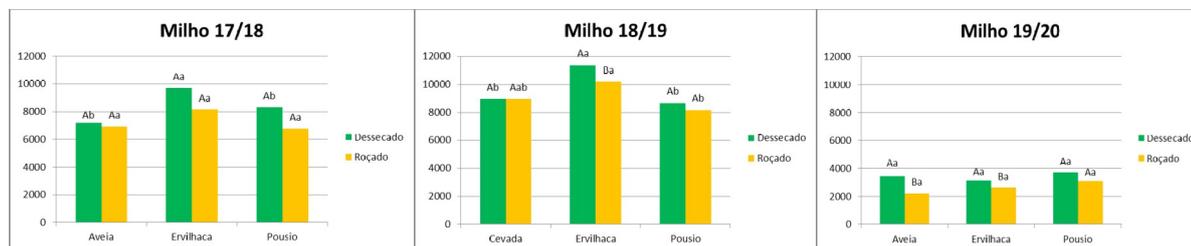


Figura 2. Produtividade de grãos do híbrido de milho DKB 345 PRO3 (kg ha⁻¹), cultivado em sucessão de plantas de cobertura de inverno manejadas com glyphosate e com triturador, em Erechim, RS. Letras maiúsculas comparam os métodos de manejo das coberturas e as minúsculas as coberturas de inverno, pelo teste de Tukey (p≤0,05).

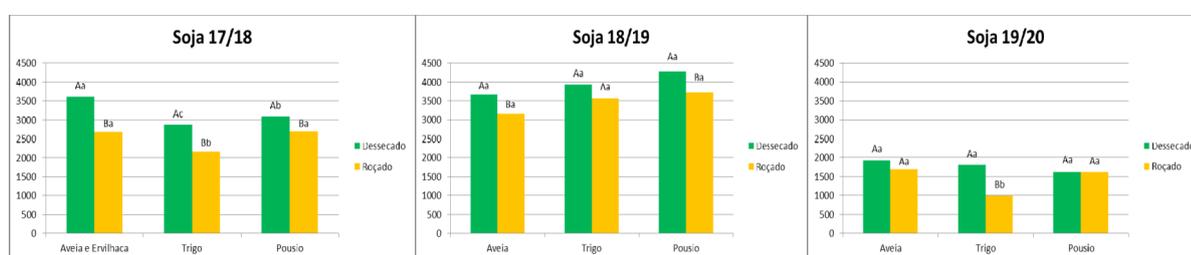


Figura 3. Produtividade de grãos de soja cultivar DM 57i52 IPRO (kg ha⁻¹), cultivado em sucessão de plantas de cobertura de inverno manejadas com glyphosate e com triturador, em Erechim, RS. Letras maiúsculas comparam os métodos de manejo das coberturas e as minúsculas as coberturas de inverno, pelo teste de Tukey (p≤0,05).

Referências

- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Brasil Série Histórica de: área, produtividade e produção. Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acesso em: 05/08/2020.
- CUNHA, J. L. et al. Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura do pimentão nos sistemas de plantio direto e convencional. **Revista Agro@mbiente On-line**, v.9, n.2, p.175-183, 2015.
- FORTE, C.T. et al. Coberturas vegetais do solo e manejo de cultivo e suas contribuições para as culturas agrícolas. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**. v.13, n.1, p. 1-10, 2018.
- MORAES, P.V.D. et al. Manejo de plantas daninhas na cultura do milho. **Planta Daninha**, v.27, n.2, p.289-296, 2009.

Palavras-chave: *Glycine max*; *Zea mays*; Cobertura de solo.

Financiamento: Chamada Universal MCTI/CNPq n 014/2015 – Bolsas de IC/CNPq.