



PRODUTIVIDADE DO ALGODOEIRO EM SISTEMAS DE SEMEADURA DIRETA E CONVENCIONAL

Caroline Honorato Rocha; Adenilson José de Souza; Alana Maria Correia, Tais Costa Pinto; Cássio Antônio Tormena; Fábio Rafael Echer.

PROBLEMÁTICA

O cultivo em solos de textura arenosa é desafiador, devido suas características como a baixa fertilidade, baixo teor de matéria orgânica e baixa capacidade de retenção de água. Sistemas que visam a melhoria dos fatores físicos, químicos e biológicos como a introdução de plantas de cobertura é indispensável em áreas arenosas. No entanto, isso se torna difícil quando o algodoeiro é cultivado em áreas arrendadas por curtos períodos (uma safra) devido a necessidade de correção do solo e incorporação dos corretivos.

CONHECIMENTO PRÉVIO

Em decorrência do baixo teor de matéria orgânica em solos arenosos, o uso de plantas de cobertura é uma ferramenta essencial na melhoria da capacidade de armazenamento de água, estruturação do solo, diversidade microbológica e ciclagem de nutrientes. Portanto o aumento da produtividade do algodoeiro na região do Oeste Paulista está atrelado ao uso de sistemas conservacionistas que visam a formação de palhada.

Devido a mudanças climáticas, o uso de sistemas de manejo que busquem a sustentabilidade do agroecossistema, como o Sistema de Semeadura Direta (SSD), tende aumentar, pois o acúmulo de resíduos culturais na superfície do solo melhora a retenção de água no solo e o aporte de matéria orgânica, aumentando a resiliência do sistema sob condições edafoclimáticas adversas, como o que ocorre em solos arenosos e em regiões baixas, cujas temperaturas limitam a produtividade das culturas (Nouri et al., 2020).

O cultivo do algodoeiro no sob Sistema de Semeadura Convencional (SSC) resulta em redução no teor de matéria orgânica e nutrientes, piora a qualidade de solo e favorece a erosão, no entanto é um sistema amplamente utilizado em áreas de reforma de pastagens degradadas. A produtividade de fibra do algodoeiro semeado em modelo de monocultura tem se mostrado menor em comparação ao (SSD, a partir da sexta safra, além disso o teor de N e estoque de carbono no solo tende a aumentar em profundidades no SSD (Ferreira et al., 2016).

DESCRIÇÃO DA PESQUISA

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE em Presidente Bernardes-SP com histórico de quatro anos de instalação. O solo da área é classificado como Latossolo de textura arenosa (EMBRAPA, 2018).

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso em esquema de parcelas subdivididas com cinco repetições. Os experimentos consistiram de: a) sistema plantio direto



(SSD) com uso ou não de escarificação, b) sistema de semeadura convencional (SSC) com uso de grade pesada e niveladora, com o preparo sendo realizado em maio ou setembro de cada ano. Nas sub-parcelas de cada tratamento, em ambos experimentos, foram testados os efeitos das culturas de cobertura Milheto - *Pennisetum glaucum* e Mombaça - *Panicum maximum*.

O preparo de solo nas áreas de SSD com escarificação e SSC com preparo em Maio (gradagem pesada e niveladora), foram realizados na primeira quinzena de Maio. As plantas de cobertura foram semeadas na segunda quinzena de Maio (nas parcelas SSD – escarificado e não escarificado; SSC - preparo em Maio). As parcelas de SSC com preparo de solo em setembro foram manejadas em 30/08/2021 (devido à baixa precipitação). As plantas de cobertura foram dessecadas na segunda quinzena de outubro e o algodoeiro semeado em 30/12/2021 com espaçamento 0,90 m (TMG 21 GLTP). Na semeadura do algodoeiro foram aplicados 240 kg ha⁻¹ de MAP, e durante o ciclo da cultura foram parcelados 120 kg ha⁻¹ de N (Ureia) e 100 kg ha⁻¹ de K₂O (KCl) em duas vezes, aos 30 e 60 DAE.

A colheita do algodoeiro foi realizada aos 150 dia após emergência (DAE), e para a determinação da produtividade foram contados e colhidos os capulhos de dois metros de linha, que foram pesados em balança de precisão.

O estudo estatístico foi realizado pela análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os gráficos foram plotados no programa SigmaPlot.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A produtividade em caroço do algodoeiro no sistema de semeadura direta escarificado sob palha de mombaça foi 17% maior em relação a palha de milheto. Também, a escarificação resultou em produtividade 18% maior quando utilizou-se mombaça.

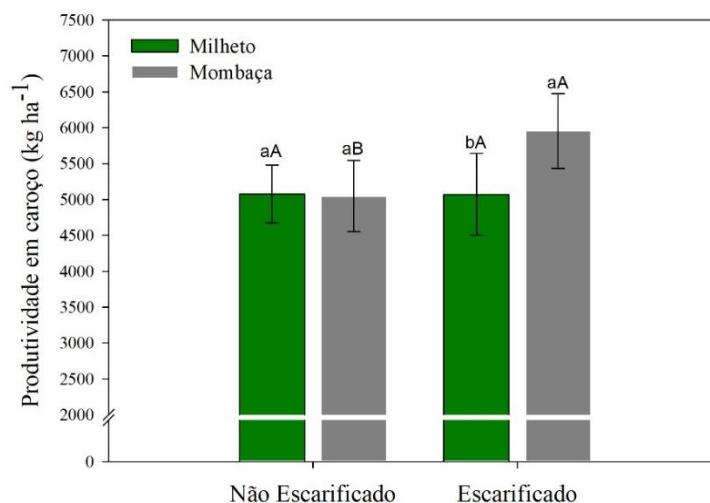


Figura 1. Produtividade de algodão em caroço do algodoeiro semeado sob palha de milheto e mombaça, em sistema de semeadura direta com ou sem escarificação na safra 2021/2022. As médias seguidas da letra minúscula comparam as plantas de cobertura e as letras maiúsculas comparam os preparos de solo pelo teste de Tukey a 1 e 5% de probabilidade.



No SSC, quando o preparo foi realizado em setembro, algodoeiro semeado sob palhada de milho obteve produtividade 20% maior que a área com preparo de solo em maio. Além disso, o algodoeiro cultivado sobre milho foi 26% mais produtivo à mombaça no preparo de setembro (Fig. 2).

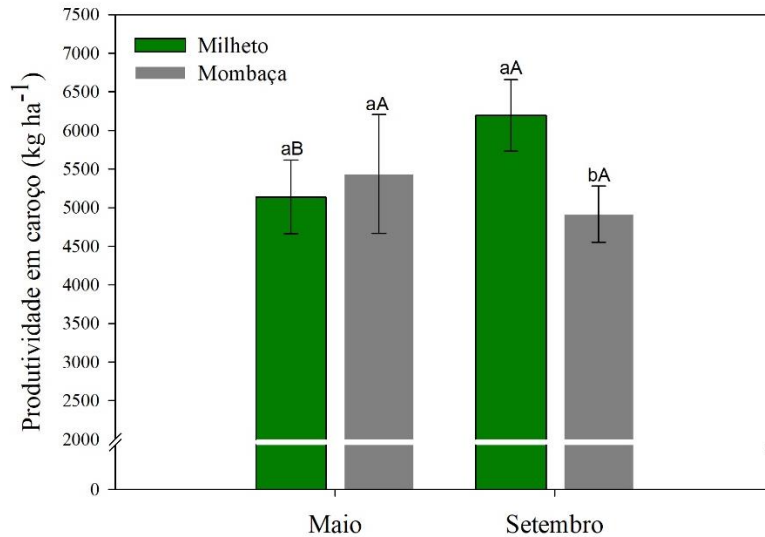


Figura 2. Produtividade de algodão em caroço sob palha de milho e mombaça, em sistema de semeadura convencional com preparo em maio e em setembro na safra 2021/2022. As médias seguidas da letra minúscula comparam as plantas de cobertura e as letras maiúsculas comparam os preparos de solo pelo teste de Tukey a 1 e 5% de probabilidade.

APLICAÇÃO PRÁTICA

A utilização da escarificação em SSD em área de longo prazo sob palhada de mombaça favorece a produtividade em caroço; já quando se utiliza o SSC o preparo de solo em setembro seguido da introdução de milho resultou em melhor desempenho do algodoeiro.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Associação Paulista dos Produtores de Algodão (APPA) pelo apoio financeiro a pesquisa e a Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), concedida a primeira autora.

LITERATURA CITADA

- EMBRAPA. Centro Nacional e Pesquisa em Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa-SPI; Rio de Janeiro: Embrapa-Solos, 2018.
- Ferreira, A.C.B., Bogiani, J.C., Lamas, F.M. Sistemas de cultivo de plantas de cobertura para a semeadura direta do algodoeiro. Comunicado Técnico- Embrapa Algodão, Campina Grande – PB, n.377, 2016.
- Nouri, A., Jaehoon Lee, J., YODERA, D.C., Jagadamma, S., Walkera, F.R., Yinb, X., Arellic, P. Management duration controls the synergistic effect of tillage, cover crop, and nitrogen rate on cotton yield and yield stability. *Soil & Tillage Research*, v.301, p.007-107, 2020.