

## **PRODUTIVIDADE DO MILHO SEGUNDA SAFRA E PRODUÇÃO DE PALHA NO CONSÓRCIO DE MILHO/BRAQUIÁRIA, EM FUNÇÃO DA DENSIDADE DE PLANTAS E ADUBAÇÃO NITROGENADA<sup>1</sup>**

Laura Alievi Tirelli<sup>2</sup>, Jardel Berkenbrock<sup>2</sup>, Luis Sangoi<sup>3</sup>, Antonio Eduardo Coelho<sup>4</sup>, José Fernando Marquez<sup>5</sup>, Alvadi Antonio Balbinot Junior<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Características agrônômicas do milho segunda safra e da soja em função da densidade de plantas, aplicação do nitrogênio em cobertura e consórcio do milho com *Urochloa brizanta*

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Agronomia- CAV – [luis.sangoi@udesc.br](mailto:luis.sangoi@udesc.br)

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Doutorado em Produção Vegetal-CAV

<sup>5</sup> Acadêmico (a) do Curso de Agronomia- CAV

<sup>6</sup> Pesquisador Embrapa Soja

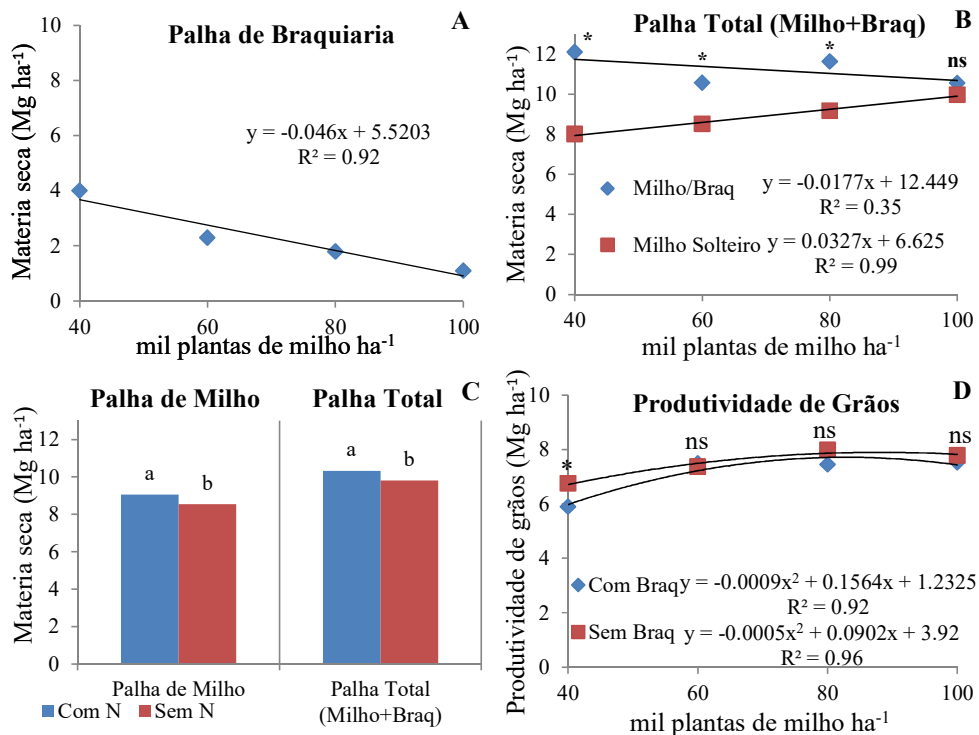
O cultivo do milho segunda safra está ganhando importância para agricultura brasileira. A inclusão de espécies forrageiras em consórcio com o milho cultivado na segunda safra é uma opção para diversificar a sucessão soja/milho. O consórcio propicia cobertura uniforme do solo, eleva a ciclagem de nutrientes, minimiza a compactação do solo, reduz a erosão hídrica, suprime plantas daninhas e reduz a amplitude térmica no solo (Balbinot Junior et al., 2008; Carvalho et al., 2013). Além disto, ele pode melhorar o desempenho agrônômico da soja em sucessão através do Sistema de Plantio Direto (Franchini et al., 2015; Balbinot Junior et al., 2017). Por outro lado, a presença da braquiária aumenta a competição interespecífica, o que pode prejudicar o desenvolvimento do milho. O aumento da produtividade do milho, bem como a ciclagem de nutrientes para culturas sucessoras, depende da densidade de plantas e da adubação nitrogenada. O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto do consórcio de milho segunda safra com braquiária, da adubação nitrogenada em cobertura e da densidade de plantas de milho sobre a produtividade do milho e a produção de palha no sistema.

O experimento foi conduzido na safra 2020, em Londrina/PR. O delineamento experimental utilizado foi de blocos completos casualizados, em esquemas de parcelas sub-subdivididas com quatro repetições. Nas parcelas foram alocadas duas modalidades de cultivo: milho solteiro e consorciado com *Urochloa ruziziensis*. Nas sub-parcelas foram avaliadas duas doses de N em cobertura: 0 e 80 kg ha<sup>-1</sup> de N. Nas sub-subparcelas foram avaliadas quatro densidades de plantas de milho: 40, 60, 80 e 100 mil plantas ha<sup>-1</sup>. O milho segunda safra foi semeado sobre os resíduos da cultura da soja no dia 01 de março de 2020. Simultaneamente foi realizada a semeadura da braquiária na densidade de 8 kg ha<sup>-1</sup> de sementes puras e viáveis, na entrelinha da cultura do milho, sem o uso de fertilizantes. O milho foi implantado através do uso de semeadoras manuais, depositando três sementes por cova, com a finalidade de garantir a adequada disposição espacial das plantas e a densidade de plantas almeçadas. Em V2 foi realizado o raleio das plantas de milho, deixando apenas uma planta por cova. A aplicação do N em cobertura foi realizada no estágio V5, na forma de nitrato de amônio. A massa seca da braquiária na dessecação foi determinada através da coleta de um metro linear de plantas de braquiária, por sub-subparcela. A produtividade de grãos de milho foi estimada pela colheita de duas linhas de sete metros de comprimento por sub-subparcela, sendo os valores corrigidos para 13% de umidade e expressos em Mg ha<sup>-1</sup>. Os dados foram submetidos à análise da variância e teste F

( $p \leq 0,05$ ). Quando houve efeito significativo dos fatores experimentais, as médias foram comparadas pelo teste Tukey e por análise de regressão polinomial, ao nível de significância de 5% ( $P < 0,05$ ).

A produtividade do milho foi impactada pela interação entre o consórcio com braquiária e a densidade de plantas de milho (Figura 1D). A medida em que houve o aumento da densidade de plantas de milho ocorreu uma elevação quadrática da produtividade de grãos do cereal. O rendimento de grãos do milho solteiro foi menor do que o do milho consorciado na densidade de 40.000 plantas  $ha^{-1}$ . Com o aumento da densidade de plantas de milho, houve uma tendência de redução da diferença no rendimento do milho consorciado e o não consorciado. Houve também efeito significativo da densidade de plantas e da adubação nitrogenada sobre a produção de palha de milho e braquiária. À medida que se elevou a densidade de plantas de milho, houve aumento na produção de massa seca do milho e redução da massa seca da braquiária (Figura 1A e 1B). A aplicação de nitrogênio em cobertura também fomentou a produção de palha do sistema (Figura 1B). Densidades de plantas de milho superiores a 60 mil plantas  $ha^{-1}$  amenizaram o impacto negativo da competição interespecífica exercida pela braquiária sobre o milho em consórcio.

**Figura 1.** Produção de massa seca (MS) da braquiária sob densidades de plantas de milho (A), MS do milho + braquiária em função da densidade de plantas de milho e consórcio (B), MS do milho e da braquiária quando submetida à presença e ausência de adubação nitrogenada (C), e produtividade de grãos do milho submetido a densidades de plantas e consórcio (D). Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Londrina, PR.



**Palavras-chave:** Sistema Plantio Direto, *Urochloa brizantha*, *Zea mays*.