

CONSÓRCIO DE MILHO COM SORGO: ALTERAÇÕES NAS RELAÇÕES INTERESPECÍFICAS PROVOCADAS PELO TIPO DE HÍBRIDO DE MILHO

Fernanda Fernandes de Oliveira¹, Rodrigo Estevam Munhoz de Almeida², Beatriz Rodrigues Rocha³, Daniel Petterson Custódio², Lila Soares Lima⁴, Hygo Jovane Borges de Oliveira⁴, Rodrigo Vêras da Costa⁵, Álysson Costa dos Santos⁶, Thiago Amaral de Araújo⁶, Leonardo Bento de Oliveira⁶

Palavras-chave: integração lavoura pecuária, silagem, produção de biomassa, consórcio de plantas.

O consórcio de plantas é importante em sistemas de produção sustentáveis, como o plantio direto e a integração lavoura pecuária. O cultivo de uma planta produtora de grãos, como o milho, e uma produtora de forragem, como os capins tropicais, são tecnologias já difundidas para o aporte de biomassa visando o pastejo durante a entressafra e/ou formação de palha para a semeadura da safra seguinte (ALMEIDA et al., 2017-<http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201720160811>). No entanto, o consórcio de duas plantas produtoras de grãos, como o milho e o sorgo é algo inédito que precisa ser ajustado para possibilitar duas colheitas de grãos cultivadas ao mesmo tempo, ou para produção de silagem com maior qualidade, ou ainda, como mais uma opção de aporte de biomassa ao sistema para pastejo animal ou proteção do solo. O que se pretende, é desenvolver técnicas de manejo com este tipo de consórcio que garanta boa produtividade de milho e sorgo. Para isso, são necessários estudos a respeito de épocas de plantio, população de sorgo, população de milho, híbridos de sorgo e híbridos de milho, entre outros. As relações interespecíficas são importantes em um sistema consorciado para que a produtividade da planta principal (milho) não seja prejudicada, e ainda assim, que a planta subordinada (sorgo) consiga ser implantada, com chances de produção de grãos e biomassa.

A variabilidade genética dos híbridos de milho pode alterar estas relações interespecíficas e afetar de forma diferente a produtividade do milho consorciado, bem como o desenvolvimento e produção do sorgo. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi determinar se tipos diferentes de híbridos de milho afetam o desempenho do consórcio de milho com sorgo.

Dois experimentos foram conduzidos no município de Paraíso do Tocantins, TO. Um em solo classificado como PLINTOSSOLO PÉTRICO Concrecionário típico e o outro em LATOSSO VARMELHO AMARELO Distrófico Petroplíntico. O delineamento experimental foi realizado em blocos ao acaso, em esquema fatorial 5x2x2 com quatro repetições. Os tratamentos foram cinco híbridos de milho recomendados para cultivo na região, porém com potencial produtivo distinto, de acordo com testes de competição de híbridos realizados na região: (i) MG580 PWU; (ii) P3707 VYH; (iii) AS1868 PRO3; (iv) NK 505 VIP 3; (v) B2856 VYHR em dois sistemas de produção (i) milho consorciado com sorgo e (ii) milho solteiro, e em dois tipos de solo (i) Latossolo (ii) Plintossolo. As parcelas continham 45 m², com de 10m de comprimento e 5 linhas de milho espaçadas em 0,9m. Nas parcelas em consórcio, o sorgo foi semeado nas entrelinhas do milho (0,45m entre uma linha de milho e uma de sorgo). A população de milho utilizada foi de 60.000 plantas ha⁻¹ e a de sorgo, híbrido CR 9004, foi de 120.000 plantas ha⁻¹. A adubação de plantio foi feita com 50 kg ha⁻¹ de N; P₂O₅ e K₂O, mais 70 kg ha⁻¹ de N em cobertura. Foi aplicado atrazina para controle de plantas daninhas na dose de 2 kg i.a

¹ Discente de Agronomia. Centro Universitário Católica do Tocantins, Palmas-TO. Rua Joaquim Rocha, Setor Aeroporto, Porto Nacional-TO. CEP: 77.500-000. E-mail: fernanda.fernandes@colaborador.embrapa.br

² Engenheiros Agrônomos Pesquisador e Analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas-TO. E-mail: rodrigo.almeida@embrapa.br; daniel.custodio@embrapa.br

³ Discente de Eng. Agrônoma. Unitins-Universidade Estadual do Tocantins, Palmas-TO. E-mail: beatriz.rocha@colaborador.embrapa.br

⁴ Discentes de Agronomia. Centro Universitário Católica do Tocantins, Palmas-TO. E-mail: lila.lima@colaborador.embrapa.br; hygojovane@gmail.com

⁵ Engenheiro Agrônomo. Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. E-mail: Rodrigo.veras@embrapa.com

⁶ Discentes de Eng. Agrônoma. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins-IFTO, Palmas-TO. E-mail: allyssoncs3@gmail.com; thiago.araujo@colaborador.embrapa.br; leonardo.oliveira@colaborador.embrapa.br

ha⁻¹. Foram feitas três aplicações de inseticidas durante o período vegetativo do milho, a partir do aparecimento de lagartas nas plantas de sorgo.

A semeadura dos experimentos foi realizada nos dias 05 e 06 de março de 2021. A colheita foi realizada nos dias 09 e 13 de julho de 2021, nos experimentos de Latossolo e Plintossolo, respectivamente. As produtividades do milho e do sorgo foram avaliadas pela colheita de duas linhas de 4 m de milho e duas linhas de 1 m de sorgo. Os grãos foram pesados e a umidade ajustada para 13%. A análise estatística foi realizada no programa computacional Sisvar (FERREIRA, 2011 - <https://doi.org/10.1590/S1413-70542011000600001>), procedendo a análise de variância e, quando constatada significância, a comparação das médias pelo teste F (p<0,05).

Houve interação para híbridos de milho x tipo de solo no caso da produtividade do milho e do sorgo (Figura 1A e 1C) e para sistema de produção x tipo de solo no caso da produtividade de milho (Figura 1B). A produtividade de milho foi menor no sistema consorciado com sorgo para todos os híbridos, nos dois solos (Figura 1B). Não houve diferença de produtividade de milho entre os solos no sistema solteiro, mas no sistema consorciado sim, que produziu menos no Plintossolo (Figura 1B). Os híbridos P3707 e AS1868 produziram mais em Latossolo do que no Plintossolo; os demais híbridos tiveram produtividade semelhante nos dois solos (Figura 1A). O híbrido AS1868 foi o de maior produtividade no cultivo em latossolo, e os híbridos AS1868, MG580 e NK505 tiveram a maior produtividade no Plintossolo (Figura 1A). A menor produtividade de sorgo em latossolo ocorreu quando consorciado com o híbrido AS1868, e as maiores produtividades de sorgo em Plintossolo foram no consórcio com os híbridos MG580 e B2856. A produtividade de sorgo foi sempre maior no Plintossolo em relação ao Latossolo (Figura 1C).

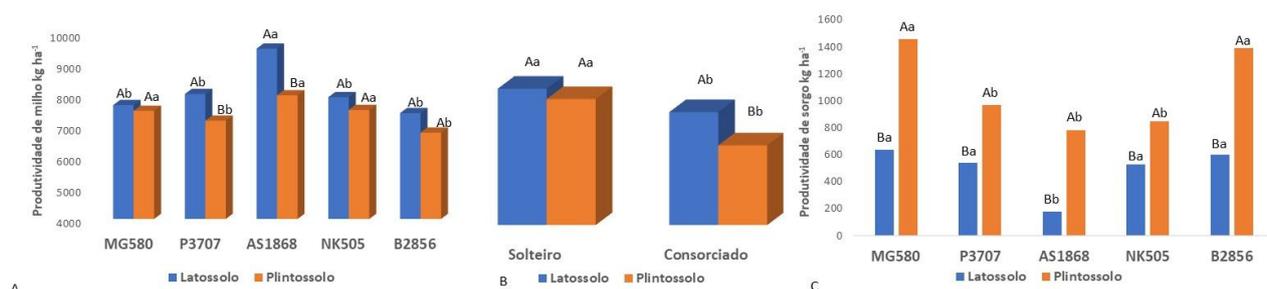


Figura 1. Produtividade de milho em função do híbrido de milho e tipos de solos (A); entre o sistema de produção e tipos de solo (B) e produtividade de sorgo em função do híbrido de milho e tipos de solos (C). *Letras maiúsculas comparam tipos de solos para um mesmo híbrido (A e C) ou sistema de produção (B), letras minúsculas comparam híbridos (A e C) ou sistemas de produção (B) para um mesmo tipo de solo.

O tipo de híbrido de milho altera as relações interespecíficas entre milho e sorgo no sistema consorciado, assim como o ambiente de produção também altera. O híbrido com maior produção de milho (AS1868) foi o que menos permitiu a produtividade do sorgo por aproveitar os recursos de forma mais eficiente e limitar a entrada de luz para o desenvolvimento do sorgo. Os híbridos de menor produtividade, no geral, permitiram maior produtividade do sorgo. No ambiente mais restritivo devido ao excesso de cascalho (Plintossolo), no sistema mais desafiador (consorciado), o milho produziu menos e o sorgo produziu mais. Ao limitar o crescimento da cultura principal (milho), tanto pelo ambiente mais restritivo, como pelo potencial do híbrido, a cultura secundária (sorgo) aumenta seu desenvolvimento e produtividade.

Conclui-se que o tipo de híbrido de milho causa influência nas relações interespecíficas entre milho e sorgo cultivados em consórcio. Quanto maior o potencial produtivo do milho, menor a produtividade de grãos de sorgo.