

## DESEMPENHO AGRONÔMICO DO MILHO CONSORCIADO COM CAPIM TAMANI

SANTOS, C.R<sup>1</sup>; PEREIRA, I.D.S<sup>2</sup>; SANTOS, E.M.S<sup>3</sup>; OLIVEIRA, F.S<sup>4</sup>; NEIVA, I.P<sup>5</sup>; SANTOS, H.O.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso curso Bacharelado em Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG – campus Araçuaí; <sup>2</sup> Discente do curso Bacharelado em Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG – campus Araçuaí; <sup>3</sup>Docente do IFNMG – campus Araçuaí; <sup>4</sup>Docente do IFNMG – campus Araçuaí; <sup>5</sup>Docente do IFNMG – campus Araçuaí; <sup>6</sup>Médico Veterinário do IFNMG – campus Araçuaí.

Palavras chaves: *Panicum maximum*; Forrageira; Produção animal; Semiárido

### Introdução

A cultura do milho de nome científico *Zea mays*, é de grande relevância para a alimentação humana e animal. É uma planta de ciclo curto, de porte variável, com cultivares que atingem até 3,5 m de altura, possui raízes fasciculadas, folhas alternas lanceoladas, colmo cheio, dividido por nós. Comumente tem uma a três espigas, inflorescência feminina que sai das axilas das folhas; na parte terminal do colmo está a flecha (BARBOSA, 1983). De acordo com Magalhães (2003), os aspectos vegetativos e reprodutivos da planta de milho podem ser alternados por meio da sua relação com fatores ambientais que acometem o ciclo completo do seu desenvolvimento. Já a capim tamani de nome científico *Panicum maximum* Jacq. É uma planta cespitosa de porte ereto e baixo, com folhas verde escuras, longas, finas e arqueadas. As folhas apresentam baixa pilosidade. Os colmos são finos, com internódio de comprimento curto e não apresentam cerosidade. As bainhas são glabras (sem pelos) (JANK, 2021).

O consórcio de culturas é caracterizado pela maximização de espaço mediante o cultivo simultâneo, num mesmo local, de duas ou mais espécies com diferentes características quanto à sua arquitetura vegetal, hábitos de crescimento e fisiologia (HERNANI; DE SOUZA; CECCON). Dessa forma, este sistema tem sido implantado no cultivo de ambas as espécies, para confecção de silagem e produção de forragem com o intuito de suprir a alimentação dos animais durante os períodos de escassez hídrica. A maioria dos estudos consorciando forrageiras com a cultura do milho avalia a utilização de *Urochloa brizantha* e *Urochloa decumbens*, havendo carências de informações quanto a *Panicum maximum*, sendo essa uma forrageira que apresenta um alto potencial produtivo (PARIZ et al., 2011).

Neste contexto, no presente trabalho objetivou-se analisar os efeitos do consórcio sobre o desempenho agrônômico das culturas milho e capim tamani.

### Metodologia

Em parceria com a EMBRAPA Milho e Sorgo, foi realizada a implantação do milho juntamente com capim tamani (*Panicum maximum* cv Tamani) na área do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Araçuaí, a fim de avaliar o progresso de ambas cultivares em consórcio. O experimento foi conduzido nas regiões edafoclimáticas do Vale do Jequitinhonha. A região é caracterizada pelo clima semiárido com precipitação média anual de 800 mm. Para preparo da área experimental foi realizada análise de solo, na camada arável (0-20 cm de profundidade). O preparo

do solo foi por meio do sistema convencional, uma aração e duas gradagens. O experimento foi desenvolvido no período de novembro/2021 a janeiro/2022. A semeadura do milho ocorreu no dia 26 de novembro de 2021, em uma área de 14 metros<sup>2</sup> (5x2,8 metros) e 20 centímetros entre as linhas. O espaço entre os berços foi de 12,5 centímetros totalizando 40 plantas por fileira e após 15 dias do plantio do milho foi semeado o capim-tamani. O plantio foi realizado de forma manual, dispondo 3 sementes de milho por covas e o tamani plantado a lanço. No dia 21 de dezembro de 2021 foi realizado o desbaste do milho, deixando apenas 1 planta por berço.

O desempenho agrônômico das plantas em consórcio foi realizado aos 52 e 60 dias após a semeadura (DAS) do milho.

## Resultados e discussão

O milho é uma das mais eficientes plantas armazenadoras de energia existentes na natureza. De uma semente que pesa pouco mais de 0,3 g irá surgir uma planta geralmente com mais de 2,0 m de altura, isto dentro de um espaço de tempo de cerca de nove semanas (ALDRICH et al., 1982). No presente estudo, a planta atingiu uma altura superior aos 2 m de altura 60 DAS (Figura 1A). E ainda uma população de 6 plantas por metro linear (Figura 1B), sugerindo que a prática do consórcio com o capim tamani não prejudicou o crescimento do milho. Entretanto, é importante ressaltar que aos 37 e 45 dias após o plantio, o capim tamani não manifestou emergência. Na literatura foi encontrado que as maiores alturas de plantas de milho foram observadas quando dispostas em consórcio, onde a competição entre as plantas por luz pode ter levado a um estímulo à dominância apical (SANGOI et al., 2002), resultando em maior crescimento do milho em resposta à elevada capacidade de competição sobre plantas forrageiras (CECCON e KURIHARA, 2012).

Segundo Jakelaitis et al.(2005), a semeadura da forrageira na mesma linha do milho (plantio), apresenta emergência tardia, ocorrendo assim uma competição desfavorável por nutrientes a esta forrageira, resultando então em menor produção de biomassa. Portes et al. (2000) ao avaliarem o consórcio de *Urochloa brizantha* cultivar Marandu com milho, arroz, milheto e sorgo, verificaram que as forrageiras durante o período de convivência obtiveram uma forte competição por nutrientes entre as culturas consorciadas.

Alguns fatores podem ter influenciado na falta de germinação da semente do capim, como o alto índice de precipitação que ocorreu durante a implantação do experimento, visto que a área direcionada apresenta suscetibilidade a alagamento por ser um solo com alto teor de argila, e a variedade dessa forrageira, segundo Jank apud Andrade & Valentim 2009 (2015) foi considerada intolerante a encharcamento do solo. Portanto, seu plantio somente é recomendado em solos bem drenados (JANK, 2015), e de acordo com a mesma autora, o ocorrido também pode ser justificado pelo fato dessa cultivar apresentar um crescimento tardio em relação às outras forrageiras.

Há relatos de redução no potencial agrônômico e valor nutricional de forrageiras implantadas em sistema consorciado com a cultura do milho. O plantio de algumas espécies de forrageiras sem consórcio com milho, permite uma formação mais rápida, antecipação de pastejo, aumento na produtividade e qualidade do pasto. Desta forma, novos estudos precisam ser conduzidos com o objetivo de avaliar a eficiência de cultivares de forrageiras em consorciação com milho, tendo em vista seus benefícios do sistema integração lavoura-pecuária. No entanto, segundo Jank (2015) o tamani possui características favoráveis para o consórcio com milho, em razão de ter um porte baixo e seu crescimento inicial ser lento, além disso se constitui como uma das forrageiras mais produtivas.

Na figura 1C pode-se perceber que o diâmetro do colmo foi superior a 20 mm, estando dentro da normalidade para o milho. O diâmetro do colmo possui função importante para as plantas de milho, pois, atua principalmente no armazenamento de sólidos solúveis que serão utilizados posteriormente na formação dos grãos. Em altas populações, a maior competição das plantas por luz leva a alongação do colmo em detrimento do seu desenvolvimento em espessura (SANGOI et al., 2002). O menor diâmetro do colmo, além de deixar a planta com maior pré-disposição ao acamamento, também pode comprometer o enchimento de grãos devido a menor quantidade de reservas redirecionadas do colmo para os grãos.

Em condições de sequeiro, Silva et al. (2008) verificaram que o consórcio de milho com planta forrageira apresentou-se produtivo, ou seja, o cultivo simultâneo de cultura anual com gramínea forrageira é estratégia interessante para produção de biomassa.

### Considerações finais

Os resultados obtidos indicam que o consórcio é uma alternativa importante para o plantio da cultura do milho em região semiárida. É notório que embora o desenvolvimento do milho tenha sido satisfatório é recomendado que se escolha uma área com o solo mais adequado, uma vez que o solo argiloso propiciou o alagamento do experimento, no qual causou interferência no desenvolvimento das culturas, principalmente a do capim tamani que é mais sensível a solos encharcados. Vale ressaltar que, essa forrageira possui exigências nutricionais que devem ser observadas através de uma análise física do solo, o que não ocorreu no local do experimento implantado.

### Agradecimentos

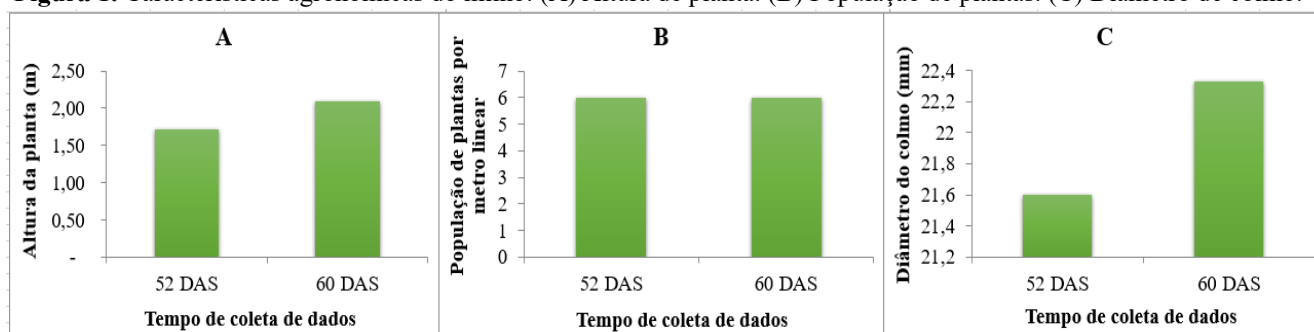
Agradecemos ao IFNMG - Campus Araçuaí e à EMBRAPA Milho e Sorgo por ter disponibilizado materiais para que fosse possível a implantação do sistema.

### Referências

- ALDRICH, S.R.; SCOTT, W.O.; LENG, E.R. Modern corn production. 2.ed. Champaign: A & L Publication, 1982. 371 p.
- BARBOSA, José Vieira Alves. Fisiologia do milho. **Embrapa Milho e Sorgo-Capítulo em livro científico (ALICE)**, Sete Lagoas, Minas Gerais. 1983.
- CECCON, G.; KURIHARA, C. H. Oportunidades e desafios do consórcio milhobraquiária na ILP. In: FERTBIO, 2012, Maceió. Anais...: A responsabilidade socioambiental da pesquisa agrícola. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, 2012.
- JAKELAITIS, A.; SILVA, A. F.; SILVA, A. A.; FERREIRA, L. R.; FREITAS, F. C. L. VIVIAN, R. Influência de herbicidas e de sistemas de semeadura de Brachiaria brizantha consorciada com milho. *Planta Daninha*, Viçosa, v. 23, n. 1, p. 59-67, 2005.
- JANK, Liana; SANTOS, Mateus Figueiredo. Capim-BRS Tamani (*Panicum maximum* Jacq.). 2021.
- MAGALHAES, Paulo César.; DURÃES, Frederico O.M; CARNEIRO, Newton Portilho; et al. Fisiologia do milho. Embrapa Milho e Sorgo-Circular Técnica (INFOTECA-E), Sete Lagoas, Minas Gerais. ISSN 1679-1150 2003.
- PARIZ, C. M.; ANDREOTTI, M.; AZENHA, M. V.; BERGAMASCHINE, A. F.; MELLO, L. M. M. de; LIMA, R. C. Produtividade de grãos de milho e massa seca de braquiárias em consórcio no sistema de integração lavoura-pecuária. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 41, n. 5, p. 875-882, 2011.
- PORTES, T. de A.; CARVALHO, S. I. C. de; OLIVEIRA, I. P. de; KLUTHCOUSKI, J. Análise do crescimento de uma cultivar de braquiária em cultivo solteiro e consorciado com cereais. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 35, n. 7, p. 1349-1358, jul. 2000.
- SANGOI, L. et al. Bases morfofisiológicas para maior tolerância dos híbridos modernos de milho a altas densidades de plantas. *35 Bragantia*, Campinas, v. 61, n.2, p.101.110, 2002.
- SILVA, E.T.; CUNHA, J.L.X.; MADALENA, J.A.S.; SILVA, J.A. C.; SILVA, W.T. Produção de milho (*Zea mays* L.) em consórcio com gramíneas forrageiras. *Caatinga*, v. 21, p. 29-34, 2008.

## ANEXO I

**Figura 1.** Características agronômicas do milho. (A) Altura de planta. (B) População de plantas. (C) Diâmetro de colmo.



Fonte: Arquivo Pessoal (2022).