



ADEQUAÇÃO DE POPULAÇÕES DE BRAQUIÁRIA EM CONSÓRCIO COM MILHO SAFRINHA EM ESPAÇAMENTO REDUZIDO

Alexandre Ferreira da Silva⁽¹⁾, Maurel Behling⁽²⁾, César da Silva⁽³⁾, Eduardo Lopes Filimberti⁽⁴⁾, Marcella Monteiro de Souza⁽⁵⁾, Gabriela Klein Joanela⁽⁶⁾, Adilson Junior Mariano da Silva⁽⁷⁾, Miguel Marques Gontijo Neto⁽⁸⁾

Introdução

O estado de Mato Grosso se destaca no cenário da agricultura nacional como o maior produtor de grãos. O sistema de cultivo, predominante, da região se caracteriza pelo cultivo mínimo ou pelo sistema de plantio direto, com o semeio da soja no período da safra (outubro a dezembro) seguido pelo semeio de milho na safrinha (janeiro a abril). Devido ao sistema de sucessão de culturas adotado, predominantemente no estado, a formação e manutenção da palhada na superfície do solo se torna algo difícil, tendo em vista, a baixa relação C/N da palha de soja, que contribui para a sua rápida decomposição, e a má cobertura do solo proporcionada pela palha de milho, que apesar de possuir relação C/N mais estável que a soja, apresenta cobertura desuniforme da superfície. Soma-se a esses fatores, as altas temperaturas e umidade durante o período agrícola que aceleram a decomposição da palhada, deixando a superfície do solo exposta intensificando o seu processo de degradação, devido a ação das intempéries climáticas.

Diante desse cenário, o consórcio milho safrinha-braquiária se destaca como uma interessante alternativa para o estado, pois além da produção de grãos no período da safri-

¹Engenheiro-Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, MG 424, km 65. 35701-970, Sete Lagoas (MG). alexandre.ferreira@embrapa.br

²Engenheiro-Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Rodovia MT 222. km 2,5 Caixa Postal 343, Sinop (MT). maurel.behling@embrapa.br

³Mestrando do programa de agronomia na UFMT / Campus Sinop-MT, Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Setor Industrial Sul Sinop - MT, 78550-000. czguerra@hotmail.com

⁴Graduando em Agronomia na UFMT / Campus Sinop-MT, Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Setor Industrial Sul Sinop - MT, 78550-000. eduardo.filimberti@hotmail.com

⁵Graduando em Agronomia na UFMT / Campus Sinop-MT, Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Setor Industrial Sul Sinop - MT, 78550-000. marcellamonteiro@hotmail.com

⁶Graduando em Agronomia na UFMT / Campus Sinop-MT, Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Setor Industrial Sul Sinop - MT, 78550-000. gabi_joanela@hotmail.com

⁷Engenheiro-Agrônomo, Representante técnico de vendas da sementes SOESP, Rod. Raposo Tavares, km 569, Pres. Prudente -SP. mariano@sementesoesp.com.br



na é possível incrementar o aporte de palha no sistema de produção, contribuindo, dessa forma, para a melhoria dos atributos físicos, químicos e biológicos do solo. Porém, é necessário que a implantação do consórcio seja feita de forma adequada, para que as perdas de produtividade no milho sejam mínimas e que os benefícios advindos do uso da braquiária, no sistema, sejam perceptíveis ao produtor.

Dessa forma, estudos que avaliem a adequação da população de diferentes espécies de braquiária as condições de cultivo e edafoclimáticas do estado são de grande importância para a correta difusão dessa tecnologia na região.

Objetivou-se com o trabalho avaliar o efeito de diferentes densidades de *Brachiaria ruziziensis* e *B. brizantha* sob os componentes de rendimento do milho safrinha.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido entre 14 de fevereiro a 06 de julho de 2013, no município de Sinop, MT, no campo experimental da Embrapa Agrossilvipastoril (11°51'32,6S e 55°36'19W), com altitude de 365m, em sistema de semeadura direta, após o cultivo da soja, em latossolo vermelho amarelo distrófico.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial (3 x 2 + 1), sendo três densidades de braquiária (100.000; 200.000 e 400.000 plantas ha⁻¹), duas espécies de braquiária (*Brachiaria ruziziensis* e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu) e uma testemunha (milho solteiro), com quatro repetições, totalizando 28 unidades experimentais. A parcela experimental correspondeu a seis linhas, espaçadas a 0,5m, com 10 metros de comprimento. A área útil correspondeu as quatro linhas centrais, desconsiderando 0,5m na extremidade de cada linha, totalizando 18m².

Foi utilizado o híbrido triplo BG709 na densidade de 50.000 plantas ha⁻¹. A adubação de base correspondeu a 350 kg ha⁻¹ da formula 08-28-16 (N-P-K). As braquiárias foram semeadas, na mesma linha, simultaneamente ao milho. Para atingir a densidade de 100.000; 200.000 e 400.000 plantas de braquiária por hectare utilizou-se, respectivamente, 2,25; 4,50 e 9,00 kg ha⁻¹ de sementes da *B. ruziziensis* e 2,62; 5,24 e 10,48 kg ha⁻¹ de sementes *B. brizantha*, ambas com 75% de valor cultural. No estágio V4 de desenvolvimento do milho, momento em que as espécies de braquiária se encontravam com, aproximadamente, dois perfilhos, foi realizada a aplicação de atrazine associado a



subdose de nicossulfuron, além do inseticida metomil nas doses de 1500, 8 e 150,5 g ha⁻¹, respectivamente. Uma semana após a aplicação dos defensivos foi realizada a adubação nitrogenada na dose de 200 kg ha⁻¹ de uréia.

No momento da colheita foram avaliadas as seguintes características: altura da folha bandeira e da espiga, o número de espiga por planta, número de fileiras de grão por espiga, número de grãos por fileira, além da massa de 100 grãos, em cinco plantas dentro da área útil de cada parcela. Para estimar a produtividade de grãos, todas as plantas da área útil foram colhidas e a umidade dos grãos foi corrigida para 13%.

A produtividade de massa seca das braquiárias foi determinada coletando-se aleatoriamente 1,0 m², dentro da área útil de cada parcela, um dia antes da colheita do milho. As amostras coletadas foram levadas para laboratório e secas em estufa de ventilação forçada a 65°C até a massa constante. Em seguida foi determinada a massa seca de cada amostra, estimando-se a produtividade de massa seca em kg ha⁻¹.

Os dados foram submetidos a análise de variância e em caso de significância os fatores qualitativos foram submetidos ao teste de Tukey (5%) e os fatores quantitativos foram submetidos a análise de regressão.

Resultados e Discussão

A análise de variância foi significativa para massa de 100 grãos, produtividade do milho e de massa seca de braquiária. Para a massa de 100 grãos e produtividade do milho não houve interação entre densidade e espécie, com efeito significativo apenas para densidade de plantas, já para a produtividade de massa seca das braquiárias, também, não houve interação, porém houve efeito isolado de densidade e espécie. As demais variáveis não foram influenciadas pela presença da braquiária.

Observou-se redução da massa de grãos de milho, à medida que se aumentou a densidade populacional das espécies de braquiária (Figura 1A). A produtividade da cultura, também, foi influenciada pelo aumento da densidade de plantas, apresentando comportamento quadrático (1B). O maior rendimento de grãos (6828 kg ha⁻¹) foi obtido com a densidade populacional de braquiária de 113.000 plantas ha⁻¹, no entanto, populações acima de 200.000 plantas de braquiária por hectare ocasionou grande redução na produtividade, cerca de 1500 kg ha⁻¹ menor em relação ao rendimento máximo. Os



resultados encontrados nesse trabalho corroboram com os encontrados por Alves (2013), onde o autor observou que populações de *B. ruziziensis*, acima de 20 plantas m², semeadas na entre linha do milho, promoveram redução no rendimento da cultura. A redução na produtividade do milho com o aumento da população de braquiária pode ser atribuída ao incremento da competição interespecífica por água, luz e nutrientes da espécie forrageira com a cultura.

O acúmulo de massa seca da braquiária apresentou aumento linear com o incremento da população de plantas (Figura 1C). Resultado semelhante foi observado por Ceccon et al (2009), que verificaram aumento linear no acúmulo da massa seca total de braquiária até a densidade de 35 plantas m². O fato de se ter utilizado subdose do herbicida nicossulfuron pode ter contribuído para a redução no acúmulo da massa seca da espécie forrageira, pois esse herbicida quando utilizado em subdoses ocasiona fitotoxidez na braquiária, reduzindo a sua taxa de crescimento, favorecendo o crescimento do milho em detrimento da espécie forrageira, contribuindo, ainda mais, para a redução na taxa de crescimento da braquiária.

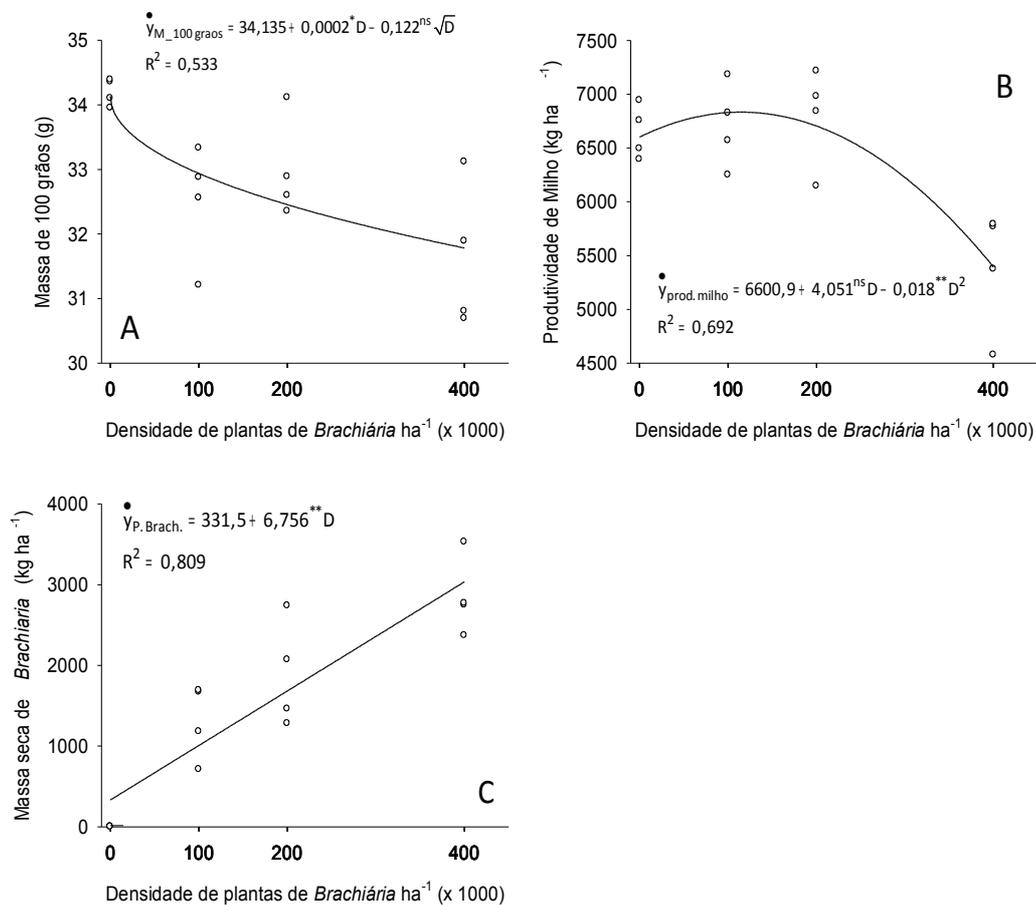


Figura 1. Efeito da de densidade de plantas de braquiária sobre massa de 100 grãos (1A), produtividade de milho (1B) e acúmulo de massa seca da braquiária (1C). Sinop-MT. Safra 2012/2013.

Na média geral *B. brizantha* apresentou maior acúmulo de massa seca (2383 kg ha⁻¹) do que *B. ruziziensis* (1653 kg ha⁻¹). Os resultados encontrados divergem dos obtidos por Alves (2013) e Paris et al. (2011), que verificaram maior capacidade de acúmulo de massa seca da *B. ruziziensis* do que *B. brizantha* quando semeadas em consórcio com o milho. A menor produtividade de massa seca da *B. ruziziensis* pode ser atribuída ao maior grau de intoxicação observado devido o uso do herbicida nicossulfuron.

Conclusões

B. ruziziensis e *B. brizantha* ocasionaram perdas de rendimento semelhantes à cultura do milho. O produtor deve de escolher a espécie de braquiária que melhor se adéque a sua realidade.



A população de 200.000 plantas de braquiária por hectare se mostrou a mais adequada para ser utilizada em consórcio com o milho safrinha, pois não ocasionou redução no rendimento da cultura e proporcionou boa produtividade de massa seca.

Agradecimentos

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), pelo auxílio financeiro que possibilitou a realização deste trabalho. Aos técnicos agrícolas André Costa Coutinho e Robson Guimarães da Silva pelo auxílio na condução do ensaio.

Referências

ALVES, V.B. **Milho safrinha consorciado com populações de braquiária e produtividade da soja em sucessão.** 2013. 38 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

CECCON, G.; STAUT, L. A.; KURIHARA, C. H. Cerrado: Manejo de *Brachiaria ruziziensis* em consórcio com milho safrinha e rendimento de soja em sucessão. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, RS, ed. 113, p. 4-8, 2009.

PARIS, C.M. et al. Produtividade de grãos de milho e massa seca de braquiária em consórcio no sistema de integração lavoura-pecuária. **Ciência Rural**, v. 41, n.5, p. 875-882, 2011.