

Produtividade do Milho Safrinha em Função de Anos Consecutivos de Consórcio Milho-Braquiária

**Anna Luiza Farias dos Santos⁽¹⁾; Ivan Arcanjo Mechi⁽¹⁾; Luan Marlon Ribeiro⁽¹⁾;
Ricardo Fachinelli⁽¹⁾; Ericksson Martins Leite⁽²⁾; Gessí Cecon⁽³⁾**

⁽¹⁾Mestrandos; Universidade Federal da Grande Dourados; Dourados, MS; annaluiza_di@hotmail.com; ⁽²⁾Estudante Pós-graduação; Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul; ⁽³⁾Analista; Embrapa Agropecuária Oeste.

RESUMO: O milho safrinha consorciado com *Brachiaria ruziziensis* é uma alternativa para aumentar a produção de palha, importante ferramenta no Sistema de Plantio Direto. Objetivou-se avaliar a produtividade do milho safrinha solteiro e consorciado com *B. ruziziensis* em função de anos consecutivos de consórcio milho-braquiária. O trabalho foi realizado na unidade da Embrapa Agropecuária Oeste, em Ponta Porã, MS. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições e oito tratamentos. Os tratamentos foram estabelecidos de acordo com os anos de consórcio, sendo M4 (testemunha), M3C1, M2C2, M1C3, C4, C3M1, C2M2, C1M4, onde M representa anos com milho solteiro e C, anos com consórcio. Foram avaliados massa seca de resíduos de braquiária (MSRB), de milho (MSRM) e total (MSRB+M), número de plantas por hectare, massa de 100 grãos (M100) e produtividade. A análise de variância não detectou diferença significativa entre os tratamentos para MSRM, M100 e número de plantas por hectare, com médias de 2.746 kg ha⁻¹, 26,73 g e 48.680 plantas ha⁻¹, respectivamente. Os tratamentos com braquiária em 2014 apresentaram maior MSRB e MSRB+M em relação aos tratamentos sem a presença da braquiária, no mesmo ano. A maior produtividade foi observada no milho solteiro com presença de consórcio em 2011 (C1M3), não diferindo dos tratamentos consorciados C2M2, C3M1 e C4, porém sendo superior ao tratamento sempre solteiro (M4). O milho safrinha solteiro é mais produtivo quando cultivado após anos de consórcio milho-braquiária e quatro anos consecutivos de consórcio são suficientes para promover benefícios ao Sistema de Plantio Direto.

Termos de indexação: *Brachiaria ruziziensis*; cultivo consorciado; *Zea mays*.

INTRODUÇÃO

A sucessão soja-milho safrinha em plantio direto é realizada com o menor revolvimento do solo e, por consequência mantém a palha na superfície, porém muitas vezes não é o suficiente para completa cobertura do solo. O milho safrinha consorciado com *Brachiaria ruziziensis* é uma alternativa para aumentar a produção de palha, que irá promover a manutenção da umidade e da matéria orgânica, protegendo o solo das condições ambientais adversas (Mechi et al., 2015).

O consórcio é estabelecido visando a otimização da área de cultivo, o aumento de produtividade das culturas, a melhoria das condições físico-hídricas do solo e a redução do custo de implantação das pastagens; além disso, o emprego de cultivos com diferentes potenciais de produção de cobertura e de raízes, também pode ser uma alternativa para melhorar a oferta de biomassa vegetal para o sistema de semeadura direta (Sereia, 2014).

Outro benefício importante oferecido por esse sistema de cultivo é a possibilidade de utilização da braquiária como pasto para alimentação animal, no período de pousio da área, o que permite ao produtor ter outra atividade como forma de renda (Duarte & Maria, 2013).

Para que o consórcio expresse seu máximo benefício, o manejo deve ser executado de forma que possibilite elevada produtividade, tanto do milho como da braquiária, atentando-se ao uso de herbicidas nas épocas e doses corretas, seja para o controle de plantas daninhas ou na supressão da própria forrageira.

Objetivou-se avaliar a produtividade do milho safrinha solteiro e consorciado com *Brachiaria ruziziensis* em função de anos consecutivos de consórcio milho-braquiária.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na área experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Ponta Porã, MS, localizada nas coordenadas 22°25' S e 55°32' W, e altitude de 632 m, em solo classificado como Latossolo Vermelho distrófico, de textura mista. O clima é Subtropical Úmido, segundo classificação de Köppen, do tipo Cfa (FIETZ et al., 2013).

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em parcelas de 20 x 15 m, com quatro repetições e oito tratamentos, totalizando 32 parcelas. Os tratamentos foram estabelecidos de acordo com os anos de consórcio, sendo M4 (testemunha), M3C1, M2C2, M1C3, C4, C3M1, C2M2, C1M4, onde M representa anos com milho solteiro e C, anos com consórcio. No ano de 2014, quatro tratamentos apresentavam milho solteiro e quatro, milho consorciado com *Brachiaria ruziziensis*, variando nos anos anteriores.

O milho e a braquiária sempre foram semeados durante a primeira semana de março, com espaçamento de 0,45 m entre linhas e população de 50 mil plantas ha⁻¹ de milho e 100 mil plantas ha⁻¹ de braquiária. Em todos os anos foi cultivado soja no verão.

A braquiária foi semeada sempre em área total, aplicando-se, nos tratamentos com milho solteiro, o herbicida glyphosate, para eliminá-la.

Foram avaliados massa seca de resíduos de braquiária (MSRB), de milho (MSRM) e total (MSRB+M), número de plantas por hectare, massa de 100 grãos (M100) e produtividade. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância não detectou diferença significativa entre os tratamentos para MSRM, M100 e número de plantas por hectare, com médias de 2.746 kg ha⁻¹, 26,73 g e 48.680 plantas ha⁻¹, respectivamente.

O fato de não haver diferença entre os tratamentos para MSRM evidenciam que a presença da braquiária não influenciou o desenvolvimento das plantas de milho.

Os tratamentos com braquiária em 2014 apresentaram maior MSRB e MSRB+M em relação aos tratamentos sem a presença da braquiária, no mesmo ano (**Tabela 1**). O aumento da palhada em cobertura, proporcionada pelo consórcio, promove melhorias nas condições físicas e químicas do solo, além de diminuir os riscos de perdas, devido às condições ambientais adversas (Richetti, 2013), e ainda protegem o solo contra erosões.

Tabela 1 – Massa seca de resíduo de braquiária e total em função dos anos consecutivos de consórcio.

| Anos de Consórcio | MSRB (kg ha ⁻¹) | MSRM+B (kg ha ⁻¹) |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 0 (M4) | 0 b | 3.222 bc |
| 2014 (M3C1) | 4.724 a | 7.623 abc |
| 2013-14 (M2C2) | 8.298 a | 11.625 a |
| 2012-14 (M1C3) | 5.959 a | 7.497 abc |
| 2011-14 (C4) | 5.647 a | 8.589 ab |
| 2011-13 (C3M1) | 0 b | 2.574 c |
| 2011-12 (C2M2) | 0 b | 2.786 c |
| 2011 C1M3 | 0 b | 2.655 c |
| C.V.% | 69,8 | 41,83 |

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

A maior produtividade foi observada no milho solteiro após consórcio em 2011 (C1M3), não diferindo dos tratamentos consorciados em C2M2, C3M1 e C4, porém sendo superior ao tratamento sempre solteiro (M4) (**Tabela 2**). Esses resultados evidenciam que os benefícios do consórcio milho-braquiária podem ser notados, mesmo após três anos de seu cultivo.

Tabela 2 – Produtividade de milho solteiro e consorciado com *B. ruziziensis* em função dos anos consecutivos de consórcio.

| Anos de consórcio | Produtividade (kg ha ⁻¹) |
|-------------------|--------------------------------------|
| 0 (M4) | 4.011 bcd |
| 2014 (M3C1) | 3.904 cd |
| 2013-14 (M2C2) | 3.763 d |
| 2012-14 (M1C3) | 4.022 bcd |
| 2011-14 (C4) | 4.271 abcd |
| 2011-13 (C3M1) | 4.580 ab |
| 2011-12 (C2M2) | 4.437 abc |
| 2011 (C1M3) | 4.799 a |

C.V.%

5,99

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade

Com exceção do tratamento sempre consorciado (C4), os tratamentos com presença de braquiária em 2014 apresentaram menores médias de produtividade, igualando-se ao tratamento sem consórcio, por conta da competição com a braquiária. Porém, os benefícios acumulativos de quatro anos de consórcio neutralizam o efeito competitivo da braquiária sobre a produtividade do milho no ano de cultivo.

CONCLUSÕES

O milho safrinha solteiro é mais produtivo quando há presença de consórcio nos anos anteriores.

Quatro anos consecutivos de consórcio promovem benefícios ao sistema de cultivo, de tal forma que o milho consorciado tenha produtividade semelhante ao milho solteiro.

AGRADECIMENTOS

À Embrapa, UFGD e Capes.

REFERÊNCIAS

DUARTE, A. P.; MARIA, I. C. Culturas consorciadas, milho+*brachiaria*: investimento mínimo, máximo retorno. **A Lavoura**, São Paulo, ano 116, n. 697, p. 40-41, 2013.

FIETZ, R. C.; COMUNELLO, E.; FLUMIGNAN, D. L. Deficiência hídrica na região de Dourados, MS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 42., 2013, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SBEA, 2013. 1 CD-ROM.

MECHI, I. A.; SANTOS, A. L. dos S.; MAKINO, P. A.; FACHINELLI, R.; CECCON, G. Produtividade do milho safrinha após anos de consórcio com *Brachiaria ruziziensis*. In: SEMINÁRIO NACIONAL DO MILHO SAFRINHA, 13., 2015, Maringá. **30 anos de inovação em produtividade e qualidade**. Maringá: ABMS, 2015.

RICHETTI, A. Viabilidade econômica da sucessão consórcio milho-braquiária/soja/milho safrinha. In: CECCON, G. **Consórcio milho-braquiária**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2013. p. 165-175.

SEREIA, R. C. **Atributos físicos e químicos do solo sob cultivos de outono-inverno em sistema de semeadura direta**. 2014. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu.



XXXI CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

"Milho e Sorgo: inovações,
mercados e segurança alimentar"
