

Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura do sorgo sacarino¹

Cézar da Silva², Marcella Monteiro de Souza³, Eduardo Lopes Filimberti³, Wellington Gonzaga do Vale⁴, Flávio Dessaune Tardin⁵, André May⁵, Alexandre Ferreira da Silva⁵.

¹ Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, financiada pela Embrapa Milho e Sorgo.

² Mestrando do programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFMT/*Campus* Sinop - MT, Brasil. E-mail: czguerra@hotmail.com.

³ Graduando em Agronomia – UFMT/*Campus* Sinop e estagiários da Embrapa Agrossilvipastoril, MT, Brasil.

⁴ Prof. Adj. A – UFMT/*Campus* Sinop - MT, Brasil.

⁵ Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas – MG, Brasil.

Resumo: A cultura do sorgo sacarino desponta no cenário nacional como uma interessante alternativa para a produção de biocombustível. Porém, informações sobre a interferência de plantas daninhas na cultura são escassas. Objetivou-se com este trabalho determinar os períodos de interferência das plantas daninhas na cultura do sorgo sacarino, cultivar BRS 511, no município de Sinop, MT. O delineamento foi o de blocos ao acaso com três repetições e 12 tratamentos. Os tratamentos foram constituídos por períodos crescentes de controle ou convivência das plantas daninhas em diferente estágio fenológico da cultura: 0-V3, 0-V5, 0-V7, 0-V9, 0-V11 e 0-R5 (colheita). As espécies daninhas predominantes na área experimental foram: *Digitaria horizontalis*, *Eleusine indica*, *Cyperus* spp., *Commelina* spp., *Brachiaria plantaginea* e *Panicum maximum*. A comunidade infestante teve um aumento linear no acúmulo de massa de matéria seca ao longo do período de avaliação, enquanto a densidade destas plantas diminuiu no decorrer do tempo. Considerando a tolerância de 5% na redução de produtividade de colmos, observou-se que o período total de prevenção a interferência, o período que antecede a interferência e o período crítico de prevenção a interferência corresponderam ao estágio fenológico: V11, V3 e V3 a V11, respectivamente. A ausência de controle da comunidade infestante durante todo o ciclo da cultura reduziu o rendimento de colmos em 51,22%.

Palavras-chave: BRS 511, competição, períodos de controle, *Sorghum bicolor*

Periods of weed interference in the sweet sorghum crop

Abstract: The sweet sorghum crop stands out in the national scenario as an interesting alternative to ethanol production. However, informations about weed interference on this crop are scarce. The aims of this work were to evaluate the weed interference periods on the sweet sorghum crop, cultivar BRS511, in Sinop, MT. The experimental design was randomized blocks with three replications and 12 treatments. The treatments consisted of increasing periods of weed control or coexistence at different crop growth stage: 0-V3, 0-V5, 0-V7, 0-V9, 0-V11 and 0-R5 (harvest). The weed species predominant in the experiemental field were: *Digitaria horizontalis*, *Eleusine indica*, *Cyperus* spp., *Commelina* spp., *Brachiaria plantaginea* and *Panicum maximum*. The weed comunity showed linear increase of dry mass during the evaluation period, whereas weed density decreased. Accepting losses of 5% in culms productivity, it was observed that the critical time of weed removal, the critical weed-free period and the critical period of weed control corresponded to phenological stage: V11, V3 end V3 to V11, respectively. The lack of weed control throughout crop cycle decreased culms yield in 51, 22%.

Keywords: BRS 511, competition, control periods, *Sorghum bicolor*

Introdução

A cultura do sorgo sacarino (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) surge no cenário nacional como uma interessante alternativa na produção de etanol, principalmente, durante o período de entressafra da cana-de-açúcar, quando as usinas ficam ociosas pela falta de matéria-prima, ou em áreas onde o cultivo da cana não é permitido. Porém, para que a cultura possa expressar todo o seu potencial produtivo é necessário

que o manejo de plantas daninhas seja realizado de forma adequada, devendo a cultura permanecer livre da interferência da comunidade infestante durante o período de maior susceptibilidade a competição.

Diante desse cenário, estudos que avaliem os períodos de interferência das plantas daninhas sob a cultura são de grande importância para o estabelecimento do momento adequado de controle da comunidade infestante nas lavouras de sorgo sacarino. Dessa forma, objetivou-se com o trabalho determinar o período anterior a interferência (PAI), período total de prevenção a interferência (PTPI) e período crítico de prevenção a interferência (PCPI) das plantas daninhas na cultura do sorgo sacarino, cultivar BRS 511.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental na Embrapa Agrossilvipastoril, no município de Sinop, MT. A cultivar BRS511, foi semeada no mês de novembro no espaçamento de 0,75 m entre linhas, utilizando a densidade de 09 sementes por metro.

Os tratamentos foram separados em dois modelos de interferência: no primeiro, a cultura do sorgo sacarino conviveu com as plantas daninhas em diferente estágio fenológico V3, V5, V7, V9, V11 e R5 (colheita); sendo denominado de grupo de convivência e, no segundo, a cultura foi mantida livre da infestação pelos mesmos períodos descritos anteriormente, denominados de controle. As unidades experimentais foram constituídas de seis linhas com 5 m de comprimento, sendo considerada área útil às quatro linhas centrais, descontando 0,5 m na extremidade de cada linha. Foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso, com três repetições.

Ao final de cada período de convivência foi realizada a caracterização da comunidade infestante, através do lançamento, ao acaso, de um quadrado de 0,5 m de lado, três vezes na área útil de cada parcela. As plantas infestantes que se localizavam dentro do quadrado foram identificadas, contadas e cortadas rente ao solo para determinação da massa de matéria seca das plantas daninhas.

A colheita da cultura foi realizada, aos 101 dias após a emergência. Os períodos de interferência foram determinados através da equação logística: $Y = y_0 + a / [1 + (x_0/x)^b]$, onde: Y é rendimento do colmo, x é dias após a emergência da cultura, y_0 é o rendimento mínimo, no início do ensaio para limpo e no final para inicialmente sujo, a é a diferença entre o rendimento máximo e o mínimo, x_0 é o número de dias em que ocorreu 50% de redução no rendimento máximo e b é a declividade da curva. Os períodos de interferência foram estimados tolerando-se perdas de 5% no rendimento de colmo.

Resultados e Discussão

As principais plantas daninhas encontradas na área foram: *Digitaria horizontalis*, *Eleusine indica*, *Cyperus* spp., *Commelina* spp., *Brachiaria plantaginea* e *Panicum maximum*. A comunidade infestante apresentou aumento linear no acúmulo de massa da matéria seca ao longo do período de avaliação, enquanto a densidade das plantas diminuiu com o decorrer do tempo (Figura 1A e 1B). Esse comportamento indica que com o passar do tempo houve aumento da competição entre as plantas daninhas, onde as espécies mais adaptadas se sobressairiam acumulando maior massa de matéria seca ocasionando a supressão das plantas menos agressivas.

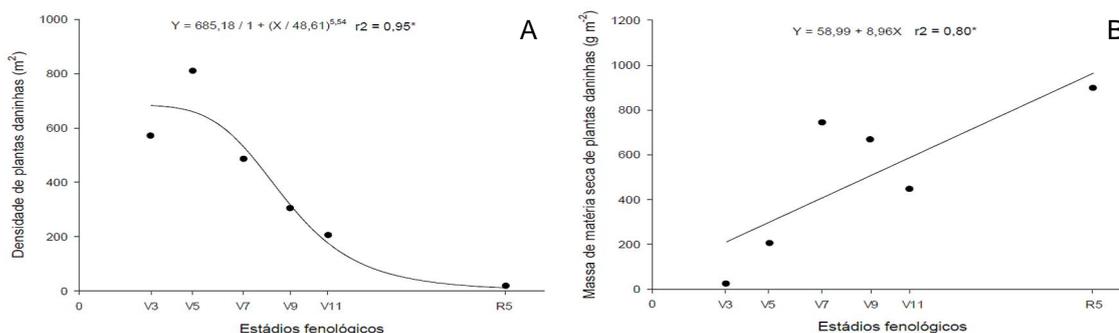


Figura 1: Densidade (A) e acúmulo de massa de matéria seca (B) da comunidade infestante ao longo do ciclo de desenvolvimento da cultura do sorgo sacarino, cultivar BRS511.

O PAI, PTPI e PCPI corresponderam ao estágio fenológico V3, V11 e V3 a V11, respectivamente (Figura 2). A longa duração do PCPI, período que a cultura deve permanecer livre da interferência das plantas daninhas, pode ser atribuída a agressividade das principais espécies infestantes presentes na área. A extensão dos períodos de interferência pode variar em função da cultura, (cultivar, espaçamento, densidade de plantio) e da comunidade infestante (espécie, densidade e distribuição), além das condições edafoclimáticas de cada região. Por esse motivo, é comum encontrar diferentes resultados para a mesma cultura em função das especificidades de cada local. Quanto maior o número de ensaios sobre o tema, maior será o banco de dados que permitirá estabelecer o momento mais adequado de controle das plantas daninhas. Porém, informações sobre os períodos de interferência para a cultura do sorgo sacarino, ainda não se encontram disponível na literatura. Há poucos estudos sobre o tema para a cultura do sorgo, sendo que a maioria deles aborda a cultura do sorgo granífero (Freitas et al., 2012; Rodrigues et al. 2010) e forrageiro (Andres et al. 2009).

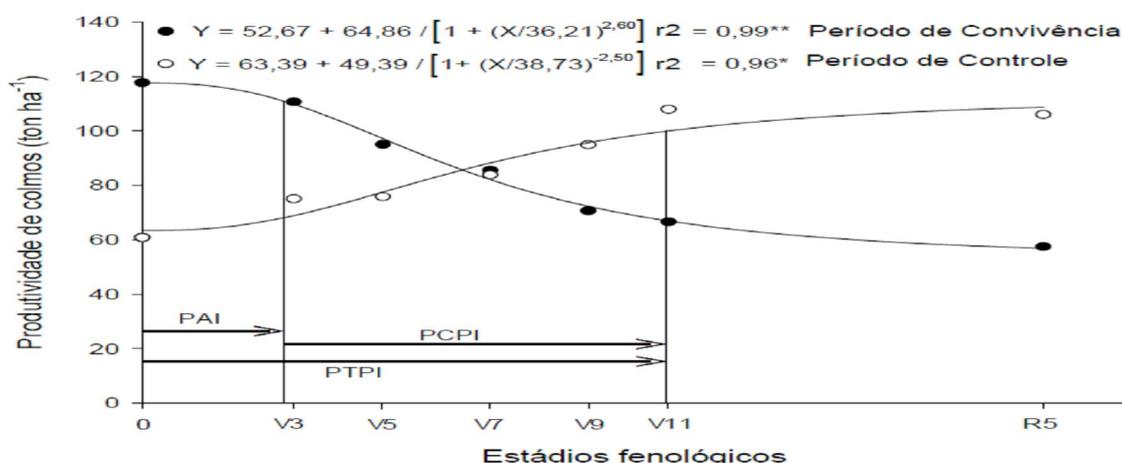


Figura 2: Produtividade de colmos (ton ha⁻¹), em função dos períodos de convivência e controle das plantas daninhas, na cultura do sorgo sacarino, cultivar BRS511.

Conclusões

Para evitar perdas de rendimento superiores a 5% o produtor deve de realizar o controle das plantas daninhas entre o estágio fenológico V3 a V11. O controle da comunidade infestante fora do momento recomendado implicará em gastos desnecessários para os produtores.

Novos estudos em diferentes condições ecológicas e edafoclimáticas são necessários para gerar uma recomendação do intervalo de tempo necessário para manter a cultura livre da interferência da comunidade infestante.

Literatura Citada

ANDRES, A. et al. Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura do sorgo forrageiro em terras baixas. **Planta Daninha**, v. 27, n. 2, p. 229-234, 2009.

FREITAS, R.S. et al. **Efeito de períodos de controle de plantas daninhas na produtividade de sorgo granífero**. In: XXIX Congresso Nacional de Milho e Sorgo, 2012, Águas de Lindóia. 2012. p. 1144-1150.

RODRIGUES, A.C.P. et al. Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura do sorgo. **Planta Daninha**, v. 28, n. 1, p. 23-31, 2010.