

## INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO SORGO SACARINO

SILVA, A. F. (EMBRAPA – CNPMS, Sete Lagoas/MG – afsagro@gmail.com), SILVA, C. (UFMT – Sinop/MT – czguerra@hotmail.com), VALE, W. G. (UFMT – Sinop/MT – valewg@gmail.com), PETTER, F. A. (UFMT – Sinop/MT- petter@ufpi.edu.br), KARAM, D. (EMBRAPA – CNPMS, Sete Lagoas/MG – decio.karam@embrapa.br)

**RESUMO:** Objetivou-se com este trabalho avaliar a dinâmica da comunidade infestante ao longo do ciclo da cultura e determinar os períodos de interferência das plantas daninhas no rendimento de colmos 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). A comunidade infestante foi avaliada por meio do número de indivíduos e da massa seca acumulada correspondente, para cada população de planta daninha nos diferentes períodos de convivência. O sorgo sacarino foi colhido aos 101 dias após a emergência, quando se avaliou o rendimento de colmos nos diferentes tratamentos. *Commelina benghalensis* e *Panicum maximum* foram as duas espécies de maior importância relativa na área, no momento da colheita. Considerando a tolerância de 5% na redução da produtividade de colmos, observou-se que o período crítico de prevenção a interferência correspondeu ao intervalo do estágio fenológico V<sub>3</sub> a V<sub>11</sub>.

**Palavras-chave:** *Sorghum bicolor*, BRS 511, competição

### INTRODUÇÃO

O manejo integrado de plantas daninhas (MIPD) se destaca como um dos principais gargalos no sistema de produção do sorgo sacarino (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). A escassez de informações sobre qual o melhor momento de se realizar o controle da comunidade infestante pode induzir o produtor ao erro, onerando o custo de produção e/ou acarretando em perdas qualitativas e quantitativas no rendimento da cultura.

Para melhor caracterização do momento adequado de controle das plantas daninhas é interessante que o comportamento da comunidade infestante seja avaliado ao longo do ciclo da cultura, pois dessa maneira é possível compreender as interações que estão ocorrendo e quais as espécies que estão sendo selecionadas pelo sistema de manejo e práticas adotadas na área (ADEGAS et al., 2010).

Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho avaliar a dinâmica da comunidade infestante ao longo do ciclo da cultura e determinar os períodos de interferência das plantas daninhas no sorgo sacarino.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no campo experimental na Embrapa Agrossilvipastoril, no município de Sinop, MT, na safra 2012/2013. 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 diferentes estádios fenológicos  $V_3$ ,  $V_5$ ,  $V_7$ ,  $V_9$ ,  $V_{11}$  e  $R_5$  (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 dos períodos de convivência  $V_3$ ,  $V_7$ ,  $V_{11}$  e  $R_5$  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. Além, da quantificação das espécies e do total de indivíduos por área amostrada, foram calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos: frequência relativa (FRR), densidade relativa (DER), dominância relativa (DOR) e índice de importância relativa (IR), conforme proposto por Concenço et al., (2013).

A colheita da cultura foi realizada, aos 101 dias após a emergência. Os períodos de interferência foram estimados tolerando perdas de 5% no rendimento de colmo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Analisando os parâmetros fitossociológicos das principais espécies infestantes ao longo do ciclo do sorgo sacarino, pode-se observar que a dinâmica da comunidade infestante variou ao longo do ciclo da cultura (Tabela 1). O capim-amargoso no estágio inicial de desenvolvimento da cultura ( $V_3$ ) se destacou como a segunda planta daninha de maior IR (%). No entanto, com o decorrer do período de avaliação foi sendo suprimida até não ser mais encontrado no momento da colheita da cultura.

**Tabela 1.** Valores dos índices fitossociológicos de densidade relativa (DER), frequência relativa (FRR), dominância relativa (DOR) e índice de importância relativa (IR) da comunidade de plantas daninhas na cultura do sorgo sacarino, cultivar BRS 511. Sinop - MT, 2012/13.

<b>Estádio Fenológico V<sub>3</sub></b>					
Espécie		DER (%)	FRR (%)	DOR (%)	IR (%)
<i>Digitaria insularis</i>	Capim-amargoso	27,59	15,09	25,53	22,74
<i>Eleusine indica</i>	Pé-de-galinha	9,23	15,09	9,70	11,34
<i>Cyperus esculentus</i>	Tiririca	12,97	15,09	2,96	10,34
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba	15,56	16,98	37,86	23,47
<i>Panicum maximum</i>	Capim-colonião	18,57	9,43	16,68	14,89
Outras	Outras	16,08	28,3	7,26	17,22
Total		100	100	100	100

<b>Estádio Fenológico V<sub>7</sub></b>					
Espécie		DER (%)	FRR (%)	DOR (%)	IR (%)
<i>Digitaria insularis</i>	Capim-amargoso	2,93	8,96	7,42	6,43
<i>Eleusine indica</i>	Pé-de-galinha	17,56	13,43	12,98	14,66
<i>Cyperus esculentus</i>	Tiririca	12,98	11,94	0,14	8,35
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba	36,77	13,43	71,85	40,68
<i>Panicum maximum</i>	Capim-colonião	12,98	11,94	4,58	9,83
Outras	Outras	16,79	40,30	3,04	20,04
Total		100	100	100	100

<b>Estádio Fenológico V<sub>11</sub></b>					
Espécie		DER (%)	FRR (%)	DOR (%)	IR (%)
<i>Digitaria insularis</i>	Capim-amargoso	0,52	3,85	0,53	1,63
<i>Eleusine indica</i>	Pé-de-galinha	11,49	19,23	22,01	17,58
<i>Cyperus esculentus</i>	Tiririca	26,11	11,54	0,15	12,60
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba	31,33	19,23	41,29	30,62
<i>Panicum maximum</i>	Capim-colonião	22,45	7,69	23,25	17,80
Outras	Outras	8,09	38,46	12,77	19,78
Total		100,00	100,00	100,00	100,00

<b>Estádio Reprodutivo R<sub>5</sub></b>					
Espécie		DER (%)	FRR (%)	DOR (%)	IR (%)
<i>Eleusine indica</i>	Pé-de-galinha	2,94	8,33	0,07	3,78
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba	52,94	41,67	62,05	52,22
<i>Panicum maximum</i>	Capim-colonião	32,35	33,33	37,82	34,50
Outras	Outras	11,76	16,67	0,06	9,50
Total		100	100	100	100

Já a trapoeraba e o capim-colonião foram as duas espécies que apresentaram maior DOR (%) no momento da colheita do sorgo. Porém, essas duas espécies infestantes apresentaram comportamentos distintos ao longo do ciclo da cultura. Enquanto, a trapoeraba se destacou desde as primeiras avaliações, como uma das plantas daninhas de

maior IR (%), o capim-colonião apresentou maior importância nos estádios finais de desenvolvimento do sorgo. O ganho de importância tardio do colonião pode ser atribuído aos baixos valores da DER (%), FRR (%) e DOR (%) nos períodos iniciais de desenvolvimento da cultura (V<sub>3</sub> a V<sub>7</sub>). No entanto, esses parâmetros aumentaram rapidamente a partir do V<sub>11</sub>, sugerindo emergência mais tardia dessa espécie, o que refletiu, diretamente, no IR (%). Tiririca e pé-de-galinha perderam importância com o avançar do ciclo da cultura, ou seja, essas espécies foram suprimidas pela trapoeraba e o capim-colonião.

O PAI se estendeu até estágio fenológico V<sub>3</sub> (Figura 1). O final deste período se caracterizou como o momento adequado para o controle da comunidade infestante, pois as plantas daninhas se encontravam no início de desenvolvimento, apresentando alta densidade de indivíduos e baixo acúmulo de massa seca, que são características desejáveis do ponto de vista técnico para o controle das plantas daninhas. O PTPI se prolongou até o estágio fenológico V<sub>11</sub>, ou seja, as plantas daninhas que emergiram após esse período já não ocasionaram mais prejuízos à cultura. Desta forma, nas condições em que o trabalho foi conduzido o PCPI situou-se entre o estágio fenológico V<sub>3</sub> a V<sub>11</sub>.

Segundo Andres et al. (2009), em condições de clima temperado e terras baixas, o período adequado para realizar controle das plantas daninhas na cultura do sorgo forrageiro situa-se entre a emissão da terceira e da sétima folha da planta. Já Cabral et al (2013), em pesquisa realizada com sorgo granífero, no estado de Goiás, verificaram que o período adequado para realizar o controle situa-se entre a emissão da quinta e da nona folha da planta.

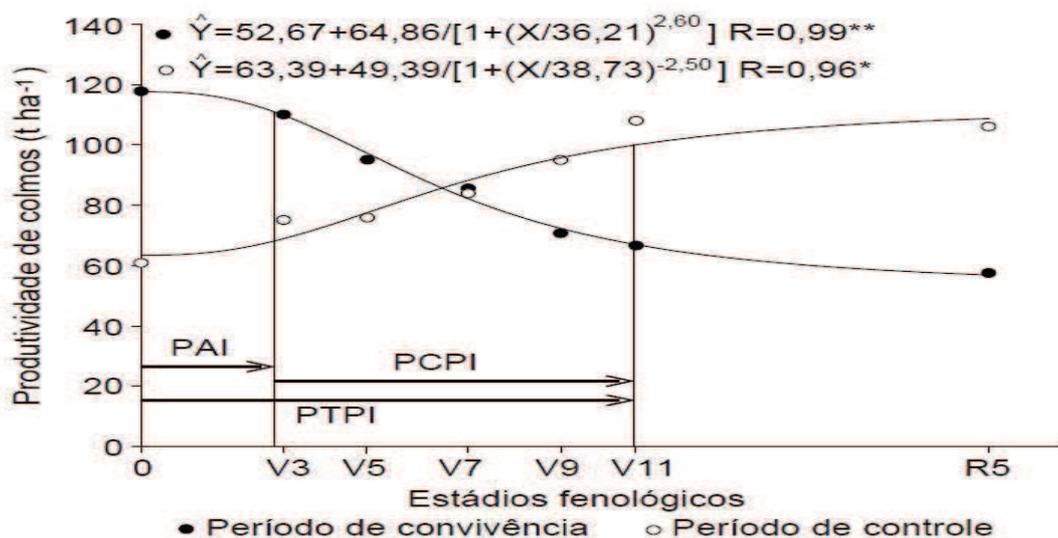


Figura 1. Produtividade de colmos (t ha<sup>-1</sup>), em função dos períodos de convivência e controle das plantas daninhas infestantes do sorgo sacarino, cultivar BRS511. \*\* e \*significativo a 1% e 5% de probabilidade pelo teste F.

Os diferentes PCPIs encontrados refletem as diferentes características ecofisiológicas desses tipos de sorgo, além das condições de implantação e manejo da cultura em cada época e locais distintos, conforme supracomentado, principalmente, em relação as condições edafoclimáticas do local, à composição da comunidade infestante e ao grau de infestação da área.

### CONCLUSÕES

*Commelina benghalensis* (trapoeraba) e *Panicum maximum* (capim-colonião) apresentam maior habilidade competitiva do que as demais infestantes presentes na área, nas condições edafoclimáticas do ensaio.

Para a cultivar de sorgo sacarino, BRS 511, cultivada no município de Sinop-MT é recomendado o controle das plantas daninhas no estágio fenológico de V<sub>3</sub> a V<sub>11</sub>.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADEGAS, F. S. et al. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do girassol. **Planta Daninha**, v. 28, n. 4, p. 705-716, 2010.
- 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.
- CABRAL, P.H.R. et al. Interferência de plantas daninhas na cultura do sorgo cultivado em safrinha. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 43, n. 3, p. 308-314, 2013.
- CONCENÇO, G. et al. Pythosociological surveys: Tools for Weed Science? **Planta Daninha**, v. 31, n. 2, p. 469-482, 2013.

