

HERBICIDAS PARA CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS E SUPRESSÃO DE SORGO CONSORCIADO COM MILHO

Thiago Ramos Barreira da Silva⁽¹⁾, Vilmar Vaz Clemente⁽¹⁾, Lila Soares Lima⁽¹⁾, Valdinei Sofiatti⁽²⁾ e Rodrigo Estevam Munhoz de Almeida⁽²⁾

Palavras-chave: subdoses, pós-emergência, fitotoxicidade.

O cultivo do sorgo em consórcio com o milho na segunda safra seria uma alternativa de produção de grãos e forragem, principalmente nos plantios mais tardios que podem ter menores quantidades de chuvas. Uma das vantagens do consórcio do milho com o sorgo é a possibilidade de produzir dois tipos de grãos no mesmo cultivo.

Não são encontrados na literatura estudos relacionados à seletividade de herbicidas no consórcio do milho com sorgo. Além dos herbicidas apresentarem seletividade ao milho, é necessário que controlem o crescimento do sorgo, sem ocasionar perdas expressivas na produtividade do sorgo em consórcio. Assim, o presente trabalho objetivou avaliar a seletividade de subdoses de misturas de herbicidas para o consórcio de sorgo com milho.

Foram avaliados 11 tratamentos conforme apresentado na tabela 1. A aplicação dos herbicidas foi realizada com pulverizador de precisão com CO₂ utilizando volume de calda de 200 L ha⁻¹ quando o sorgo granífero se encontrava em estádio de 4 folhas verdadeiras e posteriormente aos 10 e 20 Dias Após a Aplicação (DAA), avaliou-se o nível de fitointoxicação do sorgo utilizando a escala de notas de 0% a 100%, sendo 0 ausência de sintomas e 100 morte das plantas. Foram também avaliados a produtividade de grãos de milho (Híbrido MG 580) e do sorgo (CR 9004) e massa seca da parte aérea do sorgo (Tabela 1). As unidades experimentais eram compostas por cinco fileiras de milho intercaladas com 4 linhas de sorgo, de 4 metros de comprimento, sendo o espaçamento entre o milho e o sorgo de 45 cm na entrelinha, sendo colhidas as duas linhas centrais. O delineamento foi em blocos ao acaso com quatro repetições.

Os resultados da análise de variância indicaram diferenças significativas entre os diferentes tratamentos de herbicidas para a fitotoxicidade na cultura do sorgo aos 10 e 20 DAA. O tratamento que menos causou efeito fitotóxico a cultura do sorgo foi atrazina aplicada isoladamente e atrazina + óleo mineral, sendo que não houve diferença significativa entre ambos. Nos tratamentos envolvendo misturas de herbicidas seletivos a cultura do milho houve diferença significativa, sendo que a mistura que menos causou fitotoxicidade no sorgo foi atrazina + tembotriione, efeito também demonstrado por Dan et al. (2010 - <https://doi.org/10.1590/S0100-83582010000300019>) e Cunha et al. (2016 - <http://dx.doi.org/10.18512/1980-6477/rbms.v15n2p281-293>).

A mistura de atrazina + nicosulfuron causou severa fitotoxicidade no sorgo, aos 10 e 20 DAA, demonstrando que o mesmo não possui seletividade ao herbicida nicosulfuron, mesmo quando aplicado em subdoses. A mistura de atrazina + mesotrione causou maior fitotoxicidade no sorgo em relação ao tembotriione, porém não houve diferença significativa entre os tratamentos. Com a aplicação dos agroquímicos tembotriione e mesotrione, as plantas sofreram injúria causada pela atuação das moléculas destes herbicidas. Aos 10 e 20 DAA houve recuperação parcial das plantas, fato que não ocorreu na aplicação do nicosulfuron, pois as plantas não conseguiram se recuperar e morreram durante o ciclo da cultura.

As maiores produtividades do milho ocorreram nos tratamentos com nicosulfuron e na maior dose de mesotrione, mesmos tratamentos que causaram elevada fitotoxicidade ao sorgo, inclusive morte de plantas, provavelmente devido à menor competição interespecífica do sorgo com o milho. No sorgo, obteve-se as melhores produtividades nos tratamentos que apresentaram menor

(1) Discentes do curso de Agronomia do Centro Universitário Católica do Tocantins (UniCatólica) - Rodovia TO-050, Lote 7 s/n Loteamento Coqueirinho, TO, 77000-000, Palmas - TO. thiagorbs77@gmail.com, vilmarclemente@gmail.com, lilasolima@gmail.com

(2) Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura. valdinei.sofiatti@embrapa.br; rodrigo.almeida@embrapa.br

fitotoxicidez, sendo eles a mistura de atrazina + tembotriione (1000 + 16,8) e o tratamento testemunha com atrazina aplicada isoladamente. Todavia, o herbicida nicosulfuron, nas diferentes subdoses utilizadas, ocasionou fitotoxicidez intensa, inviabilizando a produção do sorgo. Os tratamentos atrazina + mesotrione e as doses maiores de atrazina + tembotriione foram equivalentes estatisticamente em termos produtivos ambos com redução na produtividade de grãos.

Tabela 1. Fitotoxicidade de misturas herbicida na cultura do sorgo aos 10 (Fito 10 DAA) e 20(FITO 20 DAA) dias após a aplicação e seus efeitos nos componentes de produção de milho e do sorgo consorciados: produtividade de grãos de milho (ProdM), produtividade de grãos de sorgo (ProdS) e Produtividade de matéria seca de sorgo (ProdMS)

Tratamento	Dose (g ha ⁻¹)	FITO 10 DAA (%)	FITO 20 DAA (%)	ProdM (kg ha ⁻¹)	ProdS (kg ha ⁻¹)	ProdMS sorgo (kg ha ⁻¹)
Atrazina + nicosulfuron	1000+4	68 b	88 a	8338 a	0 c	0 c
Atrazina + nicosulfuron	1000+6	70 b	90 a	8264 a	0 c	0 c
Atrazina + nicosulfuron	1000+8	75 a	90 a	7612 a	0 c	0 c
Atrazina + tembotriione	1000+16,8	09 c	3 d	6161 b	1094 a	1368 a
Atrazina + tembotriione	1000+29,4	14 c	5 d	6450 b	753 b	1040 a
Atrazina + tembotriione	1000+42	13 c	3 d	6775 b	653 b	1221 a
Atrazina + mesotrione	1000+40	55 b	25 c	6617 b	486 b	903 b
Atrazina + mesotrione	1000+60	58 b	30 c	7171 b	615 b	958 b
Atrazina + mesotrione	1000+80	60 b	38 b	7560 a	434 b	910 b
Atrazina (testemunha)	1000	0 d	0 d	6974 b	1177 a	1519 a
Atrazina + óleo	1000+0,5%	0 d	0 d	6956 b	802 b	1297 a
CV (%)		9,4	11,4	11,5	44,8	24,8

* Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Skott e Knott a 5% de probabilidade.

Resultados semelhantes de redução da produtividade do sorgo com o uso do herbicida mesotrione também foram verificados por Bararpour et al. (2020 - <https://doi.org/10.5539/jas.v12n12p1>), que obtiveram redução de produtividade de 10% e 24% com a aplicação de 70 e 105 g ha⁻¹ de mesotrione no estádio de 4 folhas do sorgo. Em relação ao tembotriione, Dan et al., 2010 verificaram redução no rendimento de grãos do sorgo solteiro de 6,1% a 11,4% com aplicação de 75,6 g ha⁻¹ de tembotriione nos estádios de três e oito folhas, respectivamente. No presente experimento foram observadas reduções maiores, mesmo utilizando-se doses de 16,8 e 29,4 g ha⁻¹ de tembotriione, o que provavelmente foi ocasionado pela competição interespecífica com o milho, uma vez que qualquer fitotoxicidez à cultura do sorgo atrasa o seu crescimento e o milho acaba dominando e causando mais sombreamento.

Em relação a massa seca da parte aérea do sorgo consorciado com milho, os tratamentos atrazina + tembotriione e atrazina isolada proporcionaram maior produção. Esses resultados são semelhantes aos obtidos por Dan et al., 2010 que verificaram redução da produção de massa seca do sorgo solteiro inferior a 10%, quando aplicaram 42 g ha⁻¹ de tembotriione nos estádios fenológicos de três, cinco e oito folhas verdadeiras. Os tratamentos com o herbicida mesotrione produziram quantidade de massa seca da parte aérea do sorgo inferior aos tratamentos com atrazina + tembotriione e atrazina isolada, possivelmente, por causa da fitotoxicidade do mesmo. Esses resultados corroboram com os obtidos por Abit et al., (2009 - <https://doi.org/10.1614/WT-08-086.1>), que verificaram que híbridos susceptíveis apresentaram 50% de fitotoxicidez com doses variando entre 64 e 91 g ha⁻¹ de mesotrione aplicados no sorgo com 3 a 4 folhas. Nos tratamentos com nicosulfuron, devido à elevada fitointoxicação das plantas, não houve produção de massa seca da parte aérea.

Conclui-se que as misturas de atrazina + tembotriione apresentaram maior seletividade à cultura do sorgo e podem ser utilizadas para o controle de plantas daninhas em ambas as culturas.