

EFEITO DO HERBICIDA PRÉ-EMERGENTE INDAZIFLAM 500 SC SOBRE O CONTROLE E A EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DE *Commelina benghalensis* NA CULTURA DO CAFEIEIRO, TRATADO POR 4 SAFRAS.

R.C.C San Juan, J. Reichenbach – Engº. Agrônomos Bayer S.A. e R.J. Andrade – Técnico em Agropecuária Bayer S.A. – rodolfo.sanjuan@bayer.com

A cafeicultura brasileira, nas últimas décadas, tem recebido pouquíssimas inovações tecnológicas no campo do controle das plantas daninhas, e a principal maneira usada pelos cafeicultores para se controlar esse problema tem sido o uso constante do herbicida Glifosato e, em algumas situações, as operações mecânicas de destruição, como roçadeiras ou outras, que apresentam baixo rendimento e alto custo operacional, especialmente devido ao curto período de controle que se obtém na época das chuvas, que coincide com a do crescimento vegetativo do cafeeiro e com as principais práticas de manejo na cultura, como adubações, aplicações de inseticidas, de fungicidas dentre outras. Outro fato a ser considerado é a crescente presença, de plantas daninhas resistentes a herbicidas, devido ao uso constante de determinados produtos, com mesmo modo de ação, especialmente o glifosato, com presença de várias espécies de plantas daninhas já disseminadas na área cafeeira brasileira.

O herbicida Indaziflam 500 SC, aplicado em cafezais durante os meses da primavera, é capaz de mantê-los livres das plantas daninhas mais comumente presentes, como *Eleusine indica*, *Digitaria horizontalis* e *Amaranthus deflexus*, até o período da colheita (SAN JUAN et alii., 2012).

O objetivo do presente ensaio é estudar o herbicida pré-emergente Indaziflam 500 SC, ainda não registrado no Brasil, no controle da *C. benghalensis*, visando definir sua aplicabilidade, eficiência de controle sobre essa planta daninhas e eventual fitotoxidez.

Foi conduzido um ensaio em Cristais Paulista-SP, em área experimental com solo arenoso, contendo 67% de areia, 23% de silte e 10% de argila, em cafezal variedade Mundo Novo, adulto, com 7 tratamentos delineados em 3 blocos casualizados. As aplicações foram feitas por 4 safras consecutivas, iniciando em dezembro de 2011 e seguindo o cronograma da tabela 1, cobrindo 4 safras completas (2011/12 a 2014-15).

Tabela 1. Tratamentos, épocas de aplicação e dose dos tratamentos. Cristais Paulista/SP, 2011-2015.

| Tratamentos | Época da aplicação** | Dose (L/ha) |
|--------------------|----------------------|-------------|
| 1-Testemunha | | |
| 2-Glifosato 480 SL | ACD/EGI/JLM/NPQ | 2,0 |
| 3-Glifosato 480 SL | A /E /J /N | 2,0 |
| Glifosato 480 SL | B /F /K /O | 1,5 |
| Indaziflam 500 SC | B /F /K /O | 0,15 |
| 4-Glifosato 480 SL | A /E /J /N | 2,0 |
| Glifosato 480 SL | B /F /K /O | 1,5 |
| Indaziflam 500 SC | B /F /K /O | 0,15 |
| Glifosato 480 SL | C /H /L /P | 1,5 |
| 5-Glifosato 480 SL | A /E /J /N | 2,0 |
| Glifosato 480 SL | B /F /K /O | 1,5 |
| Indaziflam 500 SC | B /F /K /O | 0,1 |
| Indaziflam 500SC | C /H /L /P | 0,05 |
| Glifosato 480 SL | C /H /L /P | 1,5 |
| 6-Glifosato 480 SL | A /E /J /N | 2,0 |
| Glifosato 480 SL | B /F /K /O | 1,5 |
| Indaziflam 500 SC | B /F /K /O | 0,1 |
| 7-Glifosato 480 SL | A /E /J /N | 2,0 |
| Finale 200 SL* | B /F /K /O | 1,5 |
| Indaziflam 500 SC | B /F /K /O | 0,1 |
| Finale 200 SL * | C /H /L /P | 2,5 |

*As aplicações envolvendo Finale foram feitas em mistura de tanque com o adjuvante Aureo na dose de 0,5L/ha. **Época das aplicações- 1ªsafra- A=1/12/11, B=28/12/11, C=6/2/12, D=8/5/12, 2ªsafra- E=31/10/12, F=27/11/12, 29/1/13, H=26/2/13, I=30/4/13, 3ªsafra- J=7/11/13, K=28/11/13, L=28/1/14, M=31/3/14, e 4ªsafra N=4/12/14, O=22/12/14, P=11/3/15 e Q=13/5/15.

A vazão de calda, em todas as aplicações feitas, foi de 200 L/ha, dirigindo para a área total das entrelinhas dos cafeeiros, com auxílio de barra com 4 bicos leque teejet 110.015, espaçados de 50 cm e pulverizador costal com propulsão a CO₂ e pressão de trabalho de 2 kg/cm² em parcelas de 4,8 m de comprimento.

As demais práticas agrícolas, como adubações, controle de pragas e doenças e podas, durante o período do ensaio, foram feitas seguindo as recomendações para a cultura e iguais para todos os tratamentos.

Resultados e conclusões

Nos quadros 1, 2, 3 e 4 estão apresentados os resultados das avaliações de controle de *C. benghalensis* – trapoeraba -(obtidos por observação comparativa entre a parcela tratada e a testemunha).

Os dados de eficiência de controle na testemunha são sempre zero e o número manifestado entre parênteses representa a % de cobertura da planta daninha na parcela testemunha na data da avaliação.

Quando se observa a evolução da trapoeiraba nas entrelinhas do cafezal, verifica-se que essa planta daninha apresentou sua predominância no terreno a partir dos meses de fevereiro ou março nos 4 anos desse estudo, chegando a atingir 70% de cobertura do terreno na avaliação de 3/5/12. O tratamento padrão (T2), Glifosato em 3 aplicações anuais, apresentou algum controle a essa planta daninha, apresentando média de controle, nos 4 anos estudado, de 61%, mas com grande variação de resultado, indo desde 86% a 10% de controle nas diferentes avaliações feitas, devido à baixa eficiência, aliada ao também baixo residual, não conseguindo manter a área isenta dessa planta daninha por longos períodos. Nos tratamentos com Indaziflam, as doses estudadas nos tratamentos 3 e 6 (150 e 100 ml/ha), mostraram, na média dos 4 anos do estudo, estudados, a dose de 150 ml/ha com 87% de controle na dose de 150 ml e 60% na dose menor. Essa diferença se mostrou maior nos 1º e 3º anos de condução desse ensaio.

O tratamento 5 mostra que o uso do Indaziflam em 2 aplicações/ano (100 + 50 ml/ha), apresentou resultado de eficiência semelhante ao T3 (150 ml/ha de uma só vez), com, respectivamente 90 e 87% de controle médio nos 4 anos, não justificando o investimento em 2 aplicações. Já o T4 mostra que o resultado de aplicação de 150 ml/ha de Indaziflam no período de novembro/dezembro, seguida de mais uma aplicação de Glifosato em janeiro/fevereiro, somente se justificou no 1º ano, melhorando o controle da *C. benghalensis* de 67% para 85% quando comparado ao T3, que não leva a aplicação complementar de Glifosato. Nos demais anos essa aplicação complementar foi desnecessária, visto que o T3 contra o T4 apresentaram 97% x 95%, 86% x 95% e 99% x 100% respectivamente de controle para o 2º, 3º e 4º anos de condução desse ensaio.

A *C. benghalensis*, manejada com Indaziflam na menor dose (100 ml/ha) e Finale em 2 aplicações por safra (T7), comparado ao T6, apresentou melhor performance, mas, ainda assim, insuficiente, talvez devido a esses 2 tratamentos levarem insuficiente dose do Indaziflam para essa importante planta daninha. O herbicida Finale apresenta potencial de controle sobre a trapoeiraba, mas precisa ser mais estudado, especialmente por possuir perfil favorável no controle de plantas daninhas de difícil controle, como a buva e cordas de viola.

Quadro 1. Eficiência de herbicidas no controle da *C. benghalensis* no 1º ano de aplicações – Cristais Paulista/SP, 2011-2012.

| Tratamentos | Ano 1- 2011/12 - % de controle <i>C. benghalensis</i> (na test. -% cobertura) | | | | | Média |
|-------------|---|---------|--------|--------|---------|-------------|
| | 17/1/12 | 28/2/12 | 2/4/12 | 3/5/12 | 30/5/12 | |
| Testemunha | (6) c | (12) d | (52) c | (70) b | (52) c | (38) |
| T2 | 43 b | 10 cd | 42 abc | 43 ab | 80 ab | 44 |
| T3 | 97 a | 80 a | 62 ab | 33 ab | 63 ab | 67 |
| T4 | 96 a | 80 a | 70 a | 87 a | 93 a | 85 |
| T5 | 96 a | 70 a | 60 abc | 73 a | 75 ab | 75 |
| T6 | 93 a | 58 abc | 7 bc | 0 b | 0 c | 32 |
| T7 | 88 a | 17 bcd | 69 a | 32 ab | 35 bc | 48 |
| CV % | 7,17 | 39,71 | 38,87 | 49,03 | 27,34 | |

Quadro 2. Eficiência de herbicidas no controle da *C. benghalensis* no 2º ano de aplicações – Cristais Paulista/SP, 2012-2013.

| Tratamentos | Ano 2- 2012/13 - % de controle <i>C. benghalensis</i> (na test. -% cobertura) | | | | | | Média |
|-------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| | 26/12/12 | 28/1/13 | 26/2/13 | 25/3/13 | 17/4/13 | 15/5/13 | |
| Testemunha | (2) c | (2) b | (9) b | (29) b | (49) b | (47) b | (23) |
| T2 | 20 bc | 44 ab | 55 ab | 68 a | 86 a | 77 a | 58 |
| T3 | 98 a | 95 a | 97 a | 98 a | 97 a | 97 a | 97 |
| T4 | 97 a | 93 a | 93 a | 98 a | 95 a | 94 a | 95 |
| T5 | 97 a | 97 a | 97 a | 98 a | 96 a | 95 a | 97 |
| T6 | 91 a | 88 a | 85 a | 87 a | 82 a | 83 a | 86 |
| T7 | 63 ab | 67 ab | 63 a | 63 a | 70 a | 72 a | 66 |
| CV % | 28,16 | 27,16 | 27,38 | 23,57 | 18,87 | 18,32 | |

Conclui-se que - O herbicida Indaziflam 500 SC, a 150 ml/ha, apresenta-se como um herbicida completo para a cafeicultura, conseguindo, quando manejado em consórcio com herbicida pós-emergente, controlar a *C. benghalensis* em patamar de eficiência bem superior ao encontrado atualmente no herbicida padrão aplicado isoladamente, e sua eficiência de controle passa a ser maior a partir do 2º ano seguido de uso, chegando a 99% de controle médio dessa importante planta daninha dos cafezais. Não foi observado efeito fitotóxico aos cafeeiros.

Quadro 3. Eficiência de herbicidas no controle da *C. benghalensis* no 3º ano de aplicações – Cristais Paulista/SP, 2013-2014.

| | Ano 3- 2013/14 - % de controle <i>C. benghalensis</i> (na test. -% cobertura) | | | | |
|--------------------|--|----------------|----------------|----------------|--------------|
| Tratamentos | 27/2/14 | 31/3/14 | 23/4/14 | 13/5/14 | Média |
| Testemunha | (39) c | (53) d | (57) c | (51) b | (50) |
| T2 | 76 b | 58 bc | 78 ab | 78 a | 73 |
| T3 | 94 a | 91 ab | 78 ab | 80 a | 86 |
| T4 | 94 a | 96 a | 93 ab | 95 a | 95 |
| T5 | 90 ab | 83 abc | 84 ab | 93 a | 88 |
| T6 | 66 b | 52 c | 0 c | 0 b | 30 |
| T7 | 67 b | 57 bc | 80 ab | 78 a | 71 |
| CV % | 28,16 | 27,16 | 27,38 | 23,57 | |

Quadro 4. Eficiência de herbicidas no controle da *C. benghalensis* no 4º ano de aplicações e média dos 4 anos de condução do ensaio – Cristais Paulista/SP, 2014-2015.

| | Ano 4- 2014/15 - % de controle <i>C. benghalensis</i> (na test. -% cobertura) | | | | | |
|--------------------|--|----------------|----------------|----------------|-----------------------|------------------------------|
| Tratamentos | 24/2/15 | 27/3/15 | 30/4/15 | 29/5/15 | Média(2014/15) | Média 4 anos(2011/15) |
| Testemunha | (49) c | (40) b | (63) b | (43) c | (49) | (38) |
| T2 | 58 b | 78 a | 60 a | 75 b | 68 | 61 |
| T3 | 100 a | 100 a | 97 a | 97 ab | 99 | 87 |
| T4 | 100 a | 100 a | 100 a | 100 a | 100 | 93 |
| T5 | 99 a | 100 a | 100 a | 100 a | 100 | 90 |
| T6 | 95 a | 94 a | 88 a | 79 ab | 89 | 60 |
| T7 | 95 a | 98 a | 95 a | 96 ab | 96 | 69 |
| CV % | 7,92 | 8,98 | 9,38 | 9,01 | | |

As médias foram comparadas pelo teste de Tukey (5%).