

AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE BIÓTIPOS RESISTENTES DE CAPIM AMARGOSO NA FAZENDA CAMPUS REGIONAL DE UMUARAMA - UEM

Ana Caroline Cavalheri Woiciechowski (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Andreia Cristina Peres Rodrigues da Costa (Orientador), Érica Marusa Pergo Coelho (Co-orientadora), Katyussa Karolyne Grassato Pinheiro, e-mail: anacavalheri@live.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias / Umuarama, PR.

Ciências Agrárias – Agronomia – Fitotecnia - Matologia

Palavras-chave: Controle químico, *Digitaria insularis* L., resistência.

Resumo: O capim-amargoso (*Digitaria insularis* L.) é encontrado frequentemente em lavouras agrícolas diversas, pastagens, pomares, terrenos abandonados e beira de estradas. O seu controle torna-se difícil, pois, além de fácil disseminação de suas sementes pelo vento e pela água, há o problema comum com resistência ao herbicida glyphosate. O glyphosate é um herbicida de aplicação foliar em pós-emergência, e não é seletivo, resultando na seleção de plantas daninhas tolerantes e resistentes, devido seu uso contínuo e repetido. Assim, o trabalho visou investigar a resistência, tolerância e suscetibilidade do capim-amargoso ao glyphosate, além da realização do mapeamento levantamento da espécie na Universidade Estadual de Maringá, campus regional de Umuarama-PR. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso no campo da fazenda, onde foram estaqueadas touceiras em 7 pontos com biótipos, e em cada ponto, as plantas foram submetidas a dois tratamentos: dose recomendada do herbicida (glyphosate - 720 g do e.a./ha) e dose dobrada do herbicida (1440 g do e.a./ha). Com base na última avaliação, as amostras foram classificadas em: suscetíveis, tolerantes e resistentes. Os resultados permitiram concluir que na Fazenda Experimental da UEM – Campus de Umuarama/PR, já é frequente a ocorrência de biótipos de *Digitaria insularis* resistentes ao herbicida glyphosate, sendo que 85,71% dos biótipos estudados apresentaram resistência.

Introdução

A resistência de plantas daninhas a herbicidas, foi definida por Cristoffoleti et al. (2008), como o resultado de uma característica própria e herdável de algumas plantas, dentro de uma determinada população, que permite a sua sobrevivência e reprodução após a exposição à dose de um herbicida, que normalmente seria letal as demais plantas normais e suscetíveis da mesma espécie. Ainda, segundo os autores, o aparecimento de plantas daninhas

com biótipo resistente esta ligado à pressão de seleção, levando a mudanças genéticas nas plantas, devido a repetitivas aplicações de um mesmo herbicida na dose recomendada.

Nativa de regiões tropicais e subtropicais, o capim amargoso (*Digitaria insularis*) é comumente encontrado em áreas agrícolas, beira de estradas e terrenos baldios, capaz de se reproduzir por rizomas e sementes, considerada espécie de difícil controle (Machado et al., 2008). Em suas sementes, existem estruturas especializadas para que seja possível a disseminação pelo vento, possibilitando a ocorrência de biótipos resistentes em todas as regiões do Brasil (Melo, 2011).

Sendo assim, o trabalho visou investigar a resistência, a tolerância e suscetibilidade do capim-amargoso presente na área ao glifosate, na fazenda da Universidade Estadual de Maringá, campus regional de Umuarama-PR.

Materiais e métodos

Foi conduzido a campo na Fazenda Experimental da UEM – Campus de Umuarama/PR, em delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Foram estaqueadas touceiras em 7 pontos agricultáveis, com biótipos suspeitos de resistência. Em cada ponto, foram separados doze touceiras, sendo que cada touceira foi considerada uma parcela. As plantas foram submetidas a dois tratamentos: dose recomendada do herbicida (glyphosate - 720 g do e.a./ha) e dose dobrada do herbicida (1440 g do e.a./ha), além de uma testemunha sem aplicação do herbicida.

As aplicações do herbicida foram realizadas utilizando pulverizador costal, equipado com uma ponta XR 11002, posicionada a 0,5 m do alvo. As avaliações dos efeitos de intoxicação das plantas foram realizadas aos 4, 7, 14 e 21 dias após aplicação, utilizando-se uma escala de percentual de notas visuais, segundo proposta da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas – SBCPD (1995).

Com base na última avaliação, as amostras foram classificadas em: susceptíveis, quando controladas por ambas as doses do herbicida; tolerantes, quando controladas apenas pela dose dobrada do herbicida; e resistentes, quando não controladas pelas duas doses do herbicida.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos dos tratamentos com o herbicida glyphosate estão representados na Figura 1. Dentre os biótipos analisados na fazenda, observou-se que dos sete pontos investigados, apenas um ponto apresentou plantas suscetíveis ao herbicida glifosate, sendo que ocorreu controle acima de 98,0 % das plantas, nas duas doses testadas. Essas plantas encontravam-se em área onde havia sido cultivado a cultura do sorgo.

Nos demais pontos, os biótipos foram consideradas resistentes, pois o controle variou de 0 a 50% de controle nas duas doses testados. Segundo

Rodrigues e Almeida (2011), as doses de glyphosate recomendadas para o controle de *D. insularis* variam de 720 a 1080 g i.a ha⁻¹.

Dentre as plantas consideradas resistentes, as que se encontravam no ponto 3, apresentaram controle de 46,25 e 50% da dose, sendo esta área localizada próximo a área de cultivo de feijão. Pode-se notar que dentre as plantas consideradas resistente, existe uma variabilidade genética, apresentando níveis diferentes de controle, para os mesmos tratamentos testados.

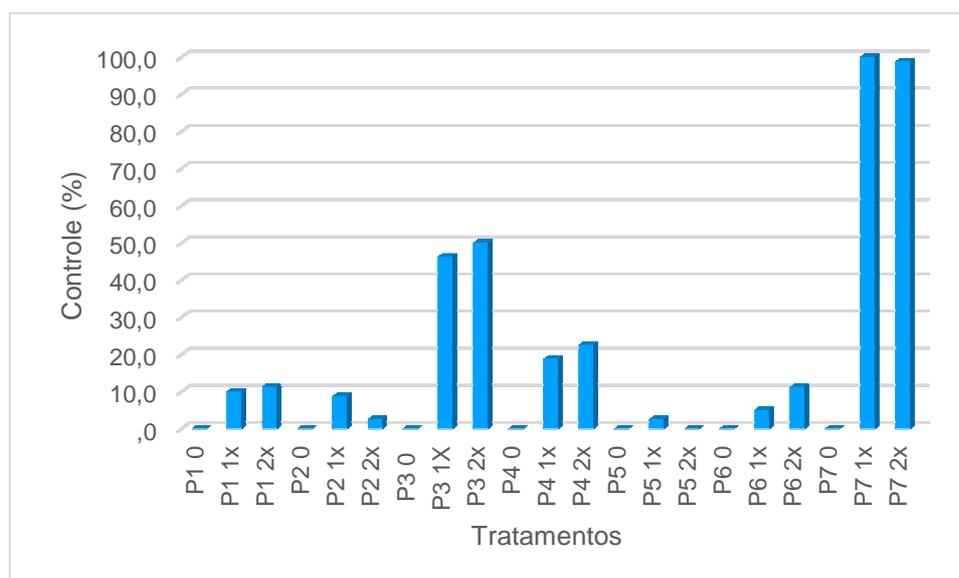


Figura 1. Controle (%) de sete populações de capim-amargoso (*Digitaria insularis*) aos 21 dias após a aplicação (DAA) de diferentes doses de glyphosate.

Conclusões

Os resultados permitiram concluir que na Fazenda Experimental da UEM – Campus de Umuarama/PR, já é frequente a ocorrência de biótipos de *Digitaria insularis* resistentes ao herbicida glyphosate, sendo que 85,71% dos biótipos estudados apresentaram resistência.

Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Referências

CHRISTOFFOLETI, P. J. Curvas de dose-resposta de biótipos resistente e suscetível de *Bidens pilosa* L. aos herbicidas inibidores da ALS. **Scientia Agrícola**, v. 59, n. 3, p. 513-519, 2002

CHRISTOFFOLETI, P.J.; OVEJERO, R.F.L. RESISTÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS A HERBICIDAS: definições, bases e situação no Brasil e no mundo. In: CHRISTOFFOLETI, P.J. **Aspectos de Resistência de Plantas Daninhas a Herbicidas**. Piracicaba: HRAC-BR, 2008. Cap. 1, p. 9-29.

MACHADO, A.F.L.; MEIRA, R.M.S.; FERREIRA, L.R.; FERREIRA, F.A.; TUFFI SANTOS, L.D.; FIALHO, C.M.T.; MACHADO, M.S. Caracterização anatômica de folha, colmo e rizoma de *Digitaria insularis*. **Planta daninha**, Viçosa, v.26, n.1, p.1-8, 2008.

MELO, M.S.C. **Alternativas de controle, acúmulo de chiquimato e curva de crescimento de capim-amargoso (*Digitaria insularis*) suscetível e resistente ao glyphosate**. 2011, 73p. Dissertação (Mestrado) em Ciências. ESALQ: Piracicaba, 2011.

SBCPD-SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS. **Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimentos com herbicidas**. Londrina: 1995. 42 p.