

EFEITO RESIDUAL DO METRIBUZIN NA CULTURA DA CEBOLA

WALPERES , K. C. (UFV, Rio Paranaíba/MG – kellem.walperes@ufv.br), ROCHA, B. H. (UFV, Rio Paranaíba/MG - brunorochoa@ufv.br), DIAS, R. C. (UFV, Rio Paranaíba/MG – roquediasagro@gmail.com), REIS, M. R. (UFV, Rio Paranaíba/MG – reisagro@gmail.com), SILVA, D. V. (UFV, Rio Paranaíba/MG danielvaladaos@yahoo.com.br), PASSOS, A. B. R. J. (UFV, Viçosa/MG – anabiapassos@yahoo.com.br)

RESUMO: O metribuzin é um dos herbicidas recomendados para o controle de plantas daninhas no cultivo de batata. Porém, o efeito residual desse herbicida pode comprometer a cultivo de outras culturas em sucessão. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito residual de diferentes doses de metribuzin na cultura da cebola. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos constaram da incorporação no solo das seguintes doses do metribuzin: 0, 6, 12, 24, 48, 96, 144, 192, 240 e 480 g i.a. ha⁻¹. As avaliações de intoxicação visual foram realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após a emergência da cultura. Na última avaliação de intoxicação fez-se a coleta da parte aérea das plantas para determinação da matéria seca. Os sintomas de intoxicação da cebola ao metribuzin foram notados em todas as avaliações, porém somente para doses superiores a 144 g i.a ha⁻¹. A aplicação de doses superiores a 192 g i.a ha⁻¹ causou a morte das plantas. Conclui-se que o metribuzin é tóxico as plantas de cebola em doses superiores a 192 g i.a ha⁻¹.

Palavras-chave: *Allium Cepa*, batata, controle químico, hortaliças.

INTRODUÇÃO

A região do Alto Paranaíba é tradicional no cultivo de hortaliças como alho, cebola, batata, cenoura e tomate e vem se destacando com o significativo aumento nos investimentos. Em 2011 foram cultivados 23.204 hectares com batata, cebola e tomate na região, o que representa aumento de cerca de 70% em relação à área plantada em 2002. Essas culturas são caracterizadas pelo intenso uso de defensivos agrícolas para o controle de pragas, doenças e plantas daninhas.

Devido ao lento crescimento inicial e reduzida cobertura do solo, as hortaliças como a batata, são sensíveis a interferência das plantas daninhas que reduzem a produtividade e qualidade dos tubérculos. Neste sentido, na maioria dos casos, o controle das plantas

daninhas em plantios de batata é realizado através do uso de herbicidas. O metribuzin é um dos produtos mais utilizados na cultura da batata, sendo sua aplicação feita em pré-emergência e, de preferência, logo após a emergência das plantas daninhas e da cultura na dose de 360 a 720 g i.a. ha⁻¹. Uma vez que o ciclo da cultura leva cerca de 120 dias podem ser necessárias mais de uma aplicação para o controle das infestantes. Diante disso, após o cultivo da batata não é recomendado plantar culturas em sucessão, com exceção da soja e da cana-de-açúcar, antes de 5 meses após a aplicação, onde as mais sensíveis são cebola e alface (Blanco et al., 1997).

Na região do Alto Paranaíba realiza-se o cultivo intensivo de hortaliças, sendo que uma das sucessões de cultura mais realizada é o plantio da cebola após a colheita da batata. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito residual de diferentes doses de metribuzin na cultura da cebola.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em casa de vegetação pertencente à Universidade Federal de Viçosa, campus de Rio Paranaíba, MG. Utilizou-se como substrato um Latossolo Vermelho distroférico, textura argilosa (EMBRAPA (2006), coletado em uma profundidade de 5-10 cm que, após secagem ao ar, foi peneirado (malha de 5 mm). As características químicas e granulométricas do solo são descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Características físico-químicas da amostra de Latossolo Vermelho distroférico.

pH		Al ³⁺	H ⁺ +Al ³⁺	Ca ²⁺ +Mg ²⁺	Ca ²⁺	K ⁺
CaCl ₂	H ₂ O	------(cmol _c dm ⁻³)-----				
4,90	4,20	0,70	4,40	5,67	4,31	0,36
C	P	CTC	V	Areia	Silte	Argila
(g dm ⁻³)	(mg dm ⁻³)	(cmol _c dm ⁻³)	(%)	------(g kg ⁻¹)-----		
18,70	1,20	5,10	14,70	329,00	117,00	554,00

Fonte: Fertilab – Laboratório de Análises de Solo e Foliar. São Gotardo, MG.

O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos das doses de metribuzin (0, 6, 12, 24, 48, 96, 144, 192, 240 e 480 g i.a. ha⁻¹). Visando a incorporação do herbicida no solo, realizou-se a aplicação das doses do herbicida no solo e mistura com o uso de uma betoneira. As doses de metribuzin após a incorporação ao solo e preenchimento do solo equivaleram à 0,006; 0,012; 0,024; 0,048; 0,096; 0,144; 0,192; 0,240 e 0,480 ppm nas doses de 6, 12, 24, 48, 96, 144, 192, 240 e 480 g i.a. ha⁻¹, respectivamente, considerando a profundidade de 0-10 cm de um hectare e a densidade do solo como 1 g/ dm³.

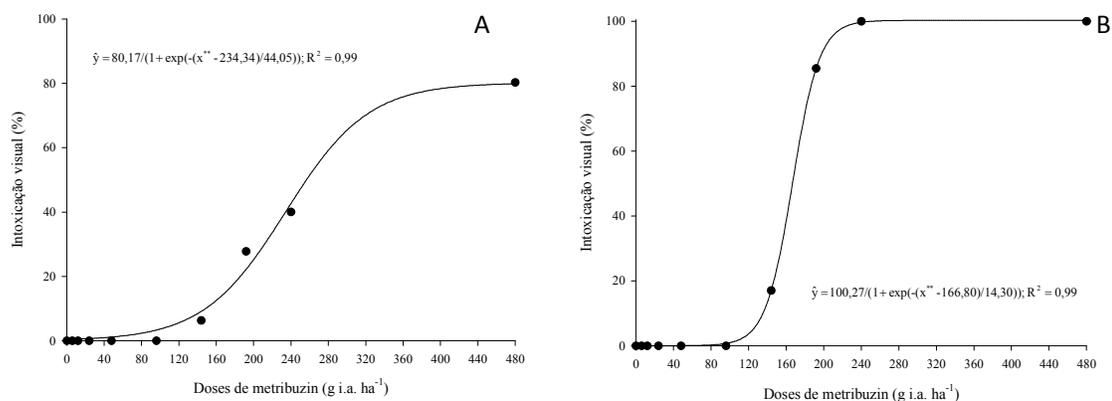
Os vasos plásticos foram preenchidos com 2 dm³ do substrato contendo o solo e o herbicida. Cada recipiente foi considerado uma unidade experimental, sendo que em cada um foram semeadas seis sementes de cebola, ocorrendo o desbaste aos 5 dias após a emergência, deixando-se 4 plantas por vaso.

As avaliações de intoxicação visual foram realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após a emergência das culturas - DAE, utilizando-se do critério de notas em uma escala de 0 à 100%, em que zero corresponde a nenhuma injúria e 100 à morte das plantas (SBCPD, 1995). Aos 28 DAE foi coletada a parte aérea das plantas e colocadas em sacos de papel, levando-as para a estufa de ventilação forçada a 72 °C, por 48 h, até a massa constante e posteriormente pesada, para determinação da matéria seca.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste de F; posteriormente, foram ajustadas equações de regressão ($p < 0,01$ e $0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se sintomas leves de intoxicação visual na cultura da cebola ocasionada pela aplicação de metribuzin nas menores doses aos 7 DAA, mas agravada nas maiores doses do herbicida (Figura 1A). Aos 14, 21 e 28 DAA, foi observada que a dose de 240 e 480 g i.a. ha⁻¹ do herbicida causou a morte das plantas de cebola e na ultima avaliação o mesmo foi notado para a dose de 192 g ha⁻¹ (Figuras 1B, 1C e 1D).



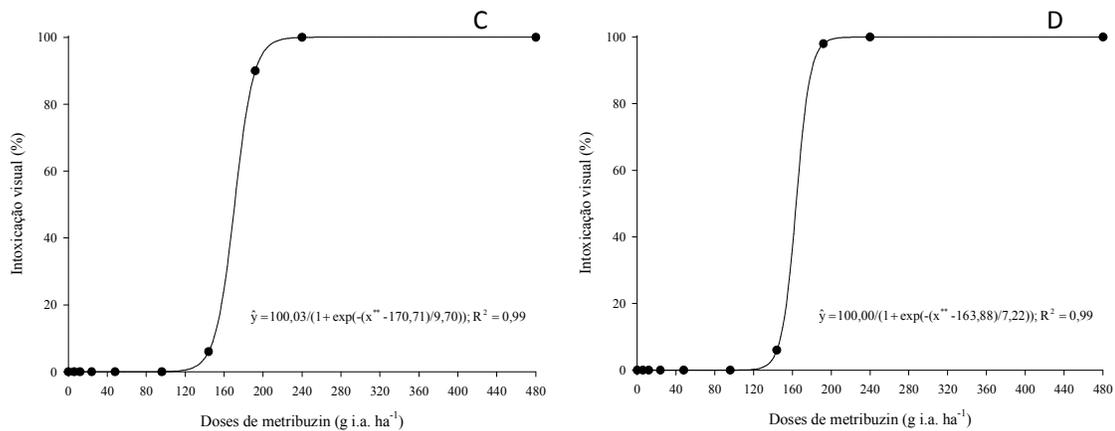


Figura 1. Porcentagem de intoxicação visual da cultura da cebola em função da aplicação de 0, 6, 12, 24, 48, 96, 144, 192, 240 e 480 g i.a. ha⁻¹ de metribuzin, aos 7 (A), 14 (B), 21 (C) e 28 (D) dias após a aplicação - DAA. ** p<0,01 pelo teste de F.

A matéria seca da parte aérea da cebola não foi afetada pelo metribuzin até a dose de aproximadamente 140 g i.a. ha⁻¹, onde observou-se 0,035 gramas da parte aérea, porém houve morte da plantas a partir da dose de 192 g i.a ha⁻¹ (Figura 2). Qasem (2006) avaliando o controle químico de plantas daninhas na cultura da cebola também notou a toxicidade do metribuzin plantada por muda ou sementes.

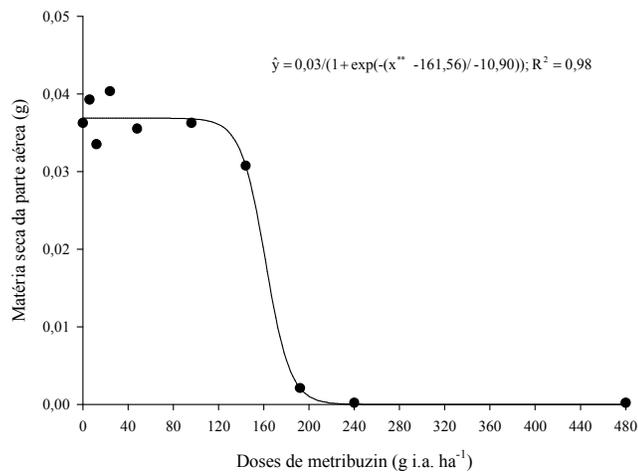


Figura 2. Matéria seca da parte aérea (g) da cultura da cebola em função da aplicação de 0, 6, 12, 24, 48, 96, 144, 192, 240 e 480 g i.a. ha⁻¹ de metribuzin, aos 28 dias após a aplicação - DAA. ** p<0,01 pelo teste de F.

CONCLUSÕES

A toxicidade do metribuzin a cebola depende da concentração do herbicida no solo. Doses menores que 144 g. i.a. ha⁻¹ causam baixa intoxicação a cultura e doses superiores a 192 g. a. ha⁻¹ resultam em morte das plantas.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG, CAPES e CNPq pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANCO, H. G. Manejo de plantas daninhas - Uma abordagem ecológica. **O Biológico**, v.59, n.2, p.111-116, 1997

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa, p.306, 2006. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/93143/1/sistema-brasileiro-de-classificacao-dos-solos2006.pdf>>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2014.

QASEM, J.R. Chemical weed control in seedbed sowed onion (*Allium cepa* L.). **Crop Protec.** v.25, p.618-622, 2006.

SBCPD - SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS. **Procedimentos para instalação, avaliação e análise de experimentos com herbicidas**. Londrina: SBCPD, p.42, 1995. Disponível em: <http://sbcpd.org/portal/images/stories/downloads/pdf/boletim_12_4.pdf>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2014.

SANJEEV, A., SANDHU, K.S., AHUJA, S. Weed management through the use of herbicides in cabbage–onion relay cropping system. **Ann.Biol.** v. 19, p.27–30, 2003.