



EFEITO RESIDUAL DE HERBICIDAS NA CULTURA DA ALFACE

Fernando Henrique dos Santos¹, Igor Leonardo dos Santos², Amanda Aparecida Costa³, José Weliton de Moraes⁴, Wantuir Filipe Teixeira Chagas⁵ (orientador)

¹Acadêmico do Curso de Agronomia do Centro Universitário UNA, Pouso Alegre - MG, Brasil.

⁵Engenheiro Agrônomo, Mestre e Doutor em Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Professor do Curso de Agronomia do Centro Universitário UNA, Pouso Alegre - MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

O presente estudo, tem como objetivo avaliar o desenvolvimento de mudas transplantadas de alface após a aplicação de herbicida glifosato. O herbicida glifosato pertencente ao grupo químico dos derivados da glicina, de fórmula molecular C₃H₈NO₅P introduzido pela Monsanto nos anos 70, classificado como não seletivo, sistêmico, de amplo espectro e de ação pós-emergente. Sua comercialização se dá sobre três apresentações: glicina glufosinato-isopropilamônio, glicinasequisódio (patenteado pela MONSANTO, vendido com o nome comercial Roundup) e glifosato-glufosinato (patenteado pela SYNGENTA).

O glifosato tem sorção instantânea e em grandes quantidades⁴, relacionada a fração mineral do solo, porém em solos óxidos, a matéria orgânica compõe um papel secundário. A sorção da molécula do glifosato, em solos com baixo conteúdo de óxidos a matéria orgânica se torna fundamental. Com níveis de fosfatos presentes nos solos altos, a uma competição das moléculas pelos sítios de sorção, porém pouco provável de acontecer no campo⁴.

MÉTODOS

O experimento foi realizado na unidade do campus 2 da faculdade UNA na cidade de Pouso Alegre. iniciamos com a descompactação do solo e o amontoamento dos canteiros realizados de forma manual. Adotou-se o delineamento experimental em blocos com três repetições e cinco tratamentos (T0; T1; T2; T3; T4), optamos por três canteiros, cada um com uma repetição de todos os cinco tratamentos. No tratamento T0, não houve a aplicação de herbicida (testemunha), do T1 ao T4 o herbicida glifosato foi aplicado no mesmo dia. Os tratamentos 0 e 1 foram transplantados no mesmo dia, os demais com intervalo de 5 dias para cada. O glifosato utilizado no experimento, da fabricante Templo^R – Ourofino Agrociência, que recomenda o uso de 4 L/ha. Com uma área total de 29,28 m² nos três canteiros, utilizamos 11,7 ml de glifosato em 0,585 l de água para o preparo da calda a ser aplicada.

Nos tratamentos T0 e T1 as mudas das alfaces foram plantadas no mesmo dia, sendo o mesmo dia da aplicação do glifosato. Cinco dias depois, foram plantadas as mudas dos tratamentos T2 e assim sucessivamente, cada tratamento respeitou um intervalo de cinco dias para serem plantadas até que as repetições dos tratamentos T4 foram plantadas.

Cada tratamento conteve cerca de 15 plantas, sendo que para a avaliação utilizamos as seis centrais, as restantes consideradas como bordaduras.

B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
B	T0	T0	B	T1	T1	B	T2	T2	B	T3	T3	B	T4	T4	B
B	T0	T0	B	T1	T1	B	T2	T2	B	T3	T3	B	T4	T4	B
B	T0	T0	B	T1	T1	B	T2	T2	B	T3	T3	B	T4	T4	B
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Tabela 1: Croqui do delineamento representativo de um dos canteiros, contendo uma repetição de cada tratamento.

As avaliações foram iniciadas 25 dias após o plantio de cada tratamento, onde foi coletado dados de: Clorose nas folhas (nota de 0 a 5), Altura média (cm), Diâmetro médio (cm), Massa fresca (g), Número de folhas verdadeiras e Massa seca (g).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observamos que a testemunha se desenvolveu normalmente como esperado, o tratamento 1 (Transplantado no mesmo dia da aplicação do glifosato) mostrou resultados mais severos em todas as avaliações, contrário do tratamento 4 (Transplantado 15 dias após a aplicação do glifosato).

Tratamento	Clorose	Altura	Diâmetro	Massa Fresca	Nº de Folhas verdadeiras	Massa Seca
0,00	0.940000 a1	6.066667 a3	10.143333 a2	5.996667 a2	7.553333 a2	1.776667 a1
1,00	4.163333 a2	3.200000 a1	5.333333 a1	1.170000 a1	4.216667 a1	1.443333 a1
2,00	3.053333 a2	3.610000 a1	7.613333 a1	2.606667 a1	5.383333 a1	1.110000 a1
3,00	2.996667 a3	3.886667 a1	7.193333 a1	2.716667 a1	6.053333 a1	1.496667 a1
4,00	1.886667 a1	5.080000 a2	9.276667 a2	6.053333 a2	7.276667 a2	1.743333 a1
CV %	29,76	15,31	19,33	32,28	18,15	19,92

Tabela 2: Dados estatísticos do experimento

O tratamento 1 (Transplantado no mesmo dia da aplicação do glifosato) mostrou resultados mais severos em todas as avaliações, apresentando uma maior toxicidade, algo que foi observado nos demais tratamentos, porém em menor expressão, havendo um melhor desenvolvimento respectivamente até o tratamento 4 (Transplantado 15 dias após a aplicação do glifosato).

As imagens a seguintes apresentam o tratamento 0 sem aplicação do glifosato (Testemunha):



As imagens a seguintes apresentam o tratamento 1 plantado no mesmo dia da aplicação do glifosato:



As imagens a seguintes apresentam o tratamento 2 plantado 5 dias após a aplicação do glifosato:



As imagens a seguintes apresentam o tratamento 3 plantado 10 dias após a aplicação do glifosato:



As imagens a seguintes apresentam o tratamento 4 plantado 15 dias após a aplicação do glifosato:



Fonte: Arquivo pessoal

CONCLUSÃO

A aplicação de glifosato antes do transplante de mudas de alface, pode apresentar toxicidade e falhas no desenvolvimento radicular e principalmente foliar, causando prejuízo a produção comercial, sendo mais severas no mesmo dia da aplicação e pouco relevante 15 dias após a aplicação do herbicida glifosato.