

CONTROLE DE MILHO VOLUNTÁRIO EM FUNÇÃO DE PERÍODOS DE AUSÊNCIA LUMINOSA APÓS A APLICAÇÃO DE DIQUAT

Guilherme Mendes Pio de Oliveira¹; Halley Caixeta Oliveira¹; Marcelo Augusto de Aguiar e Silva¹; Luana Rainieri Massucato¹; Stella Mendes Pio de Oliveira²; Giliardi Dalazen¹

¹Universidade Estadual de Londrina. guilhermemendespio@gmail.com; ²Instituto Federal Goiano

Destaque: O herbicida diquat necessita de pelo menos 5 horas de ausência de luz após a aplicação para controlar totalmente as plantas de milho.

Resumo: A ação de herbicidas inibidores do fotossistema I depende de luz para causar estresse oxidativo e danos nos tecidos vegetais. No entanto, sua translocação é autoinibida devido à sua rápida ação na presença de luz, resultando em baixa eficiência de controle devido ao rebrote das plantas, principalmente em poáceas. Objetivou-se com este trabalho avaliar a eficácia do herbicida diquat em plantas de milho submetidas a diferentes períodos de ausência de luz após a aplicação. Foram realizados dois experimentos, sendo um em campo e outro em casa de vegetação, aplicando o herbicida diquat (200 g i.a. ha⁻¹) e adjuvante (0,2% v/v) em plantas de milho em V4. As plantas foram submetidas a 0; 1; 2; 3; 4; 5 e 6 horas de ausência luminosa após a aplicação. Um tratamento sem aplicação de herbicida foi utilizado como controle. O controle (%) e a biomassa das plantas de milho foram avaliados em ambos os experimentos, e a atividade fotossintética (F_v/F_m , $\Delta F/F_m$ e rETR) e o acúmulo foliar de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) foram avaliados no experimento em casa de vegetação. As médias foram explicadas por meio de modelos de regressão ($p < 0,05$). Os resultados dos experimentos demonstraram que o diquat necessita de pelo menos 5 h de ausência de luz após a aplicação para controlar totalmente as plantas. As plantas sob condições de pleno sol mantêm sua capacidade de rebrota, com o controle atingindo apenas 25% após duas semanas. Em períodos mais curtos (4 horas ou menos) de escuro ocorreu a recuperação das plantas, e as injúrias ficaram restritas aos pontos onde o herbicida teve contato com a planta. A capacidade de recuperação das plantas relacionou-se à maior atividade fotossintética e indução de estresse oxidativo pela exposição precoce à luz. Portanto, a menor produção de espécies reativas de oxigênio (H₂O₂) em plantas mantidas no escuro por maior período após a aplicação do herbicida permite a translocação do herbicida para os meristemas, o que previne a rebrota das plantas de milho.

Palavras-chave: Bipiridilos; Estresse oxidativo; Fluorescência da clorofila; Inibidores do fotossistema I; *Zea mays* L.