

ANÁLISE DO APARATO FOTOSSINTÉTICO DE CONYZA SPP. SUBMETIDA A APLICAÇÃO DO HERBICIDA GLUFOSINATO DE AMÔNIO

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTec 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

SILVEIRA; Lucas Silva da Silveira¹, SILVA; Rita de Cássia Silva², PINHO; Camila Ferreira de³

RESUMO

O glufosinato de amônio é um herbicida não seletivo que atua inibindo a enzima glutamina-sintetase (GS), responsável pela síntese de aminoácidos nas plantas. Ele representa uma alternativa para o controle de plantas daninhas resistentes ao glifosato, porém sua eficácia pode variar dependendo das condições ambientais, como luz e temperatura. A fluorescência da clorofila *a* pode ser utilizada para monitorar o funcionamento do aparato fotossintético das plantas, fornecendo informações importantes sobre o estado fisiológico das plantas. O objetivo da pesquisa foi avaliar a fluorescência da clorofila *a* em plantas de buva (*Conyza* spp.) submetidas ao glufosinato de amônio pulverizado sob diferentes condições de luz. Para isso, foi realizado um ensaio em casa de vegetação com delineamento experimental em blocos casualizados, com quatro repetições. O esquema fatorial foi 2x2, sendo o fator A os tempos de avaliação de fluorescência (6 e 24 horas após a aplicação) e o fator B a condição de luz (sol pleno e noite), além de testemunhas sem aplicação de herbicidas. A fluorescência transiente da clorofila *a* foi avaliada com um fluorômetro portátil (Handy-PEA), após adaptação das folhas ao escuro por 15 minutos. Os parâmetros de fluorescência analisados foram tamanhos aparentes do sistema antena (ABS/RC), dissipação de energia total na forma de calor (Dio/RC), reoxidação da Q_A - via transporte de elétrons em um centro de reação ativo (ET_0 /RC), máxima taxa pelo qual o éxciton é capturado pelo RC (TR_0 /RC), redução do aceptor final de elétrons no lado do aceptor de elétrons do FSI por RC (RE_0 /RC), índice de desenvolvimento fotossintético (PIABS) e índice de desempenho fotossintético total (PItotal). O herbicida não causou efeito nas plantas tratadas à noite, permitindo uma fotossíntese normal e sem sintomas visuais nas plantas. Verificou-se que a análise da fluorescência pode detectar a recuperação inicial das plantas tratadas com glufosinato à noite, com uma diminuição Dio/RC após 6 horas e uma recuperação total da atividade fotossintética (PIABS e PITotal) dentro de 24 horas. Nas plantas que receberam a aplicação durante o dia, houve danos severos na fotossíntese 6h após aplicação e evolução dos danos no aparato fotossintético, culminando em um bloqueio no ET_0 /RC e TR_0 /RC 24 horas após a aplicação do herbicida. Em conclusão, o herbicida glufosinato afetou severamente a fotossíntese quando aplicado sob sol pleno, e não causou efeito drástico, possibilitando recuperação da fotossíntese quando aplicado a noite.

PALAVRAS-CHAVE: fotossíntese, buva, glutamina-sintetase, pós-emergente

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lucassilveira@ufrrj.br

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ritadecassia.srj@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, camilafepi@hotmail.com