



FLUORESCÊNCIA DA CLOROFILA EM PLANTAS DE CRAMBE SUBMETIDAS A SUB-DOSES DO HERBICIDA SULFENTRAZONE

Jônatas Neves de Castro.¹; Alan Carlos Costa.¹, Fábila Barbosa da Silva.¹; Clarice Aparecida Megguer.¹;
Adinan Alves da Silva.¹

¹ Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde. Caixa Postal 66, CEP.: 75901-970, Rio Verde – Goiás.
E-mail: alcarcos@pq.cnpq.br.

RESUMO - O *Crambe abyssinica* é uma cultura de ciclo curto e alta produtividade. Possui grande potencial para a produção de biocombustíveis, constituindo-se uma alternativa importante no cultivo safrinha no centro-oeste brasileiro. A deriva de herbicidas de outras culturas cultivadas em paralelo, ou ainda, resíduos do herbicida, podem constituir num fator limitante à produtividade do crambe. Objetivou-se no presente trabalho avaliar o efeito de diferentes sub-doses do herbicida sulfentrazone (Boral®) na fluorescência da clorofila *a* em plantas de crambe. Os tratamentos consistiram nas sub-doses de 0, 5, 10, 15, 20 e 25% da dose comercial recomendada de 0,4 L ha⁻¹ do herbicida Boral®. O delineamento utilizado foi de bloco ao acaso com 5 repetições. Os tratamentos foram aplicados 24 dias após a emergência das plantas. Às 14, 62, 110, 158, 206, 254, 398, 494 horas a partir da aplicação do herbicida, foram realizadas as avaliações da fluorescência da clorofila *a* utilizando um fluorômetro portátil modulado MINI-PAM (Walz, Effeitrich, Germany). As avaliações foram realizadas uma folha completamente expandida do terço superior da planta no período entre 7:00 e 11:00 da manhã. O experimento foi realizado com delineamento em blocos ao acaso com cinco repetições por tratamento. Os resultados demonstraram que o rendimento quântico máximo do fotossistema II (Fv/Fm) e o rendimento quântico efetivo do fotossistema II ($\Delta F/Fm'$), ambos obtiveram um acréscimo significativo em relação ao aumento das sub-doses do herbicida sulfentrazone. A Fv/Fm e a $\Delta F/Fm'$ não tiveram mudança significativa em relação ao aumento das horas após a aplicação. A taxa aparente de transporte de elétrons (ETR) demonstrou que não houve variações significativas em função das horas após aplicação. O Coeficiente de extinção não fotoquímica (NPQ) teve uma pequena diminuição tendendo a estabilizar com o decorrer das horas após aplicação. Estes comportamentos mostraram que o herbicida sulfentrazone, não prejudicou o funcionamento do fotossistema II, pelo contrário, o aumento da Fv/Fm e $\Delta F/Fm'$ mostrou que o herbicida induziu a planta a uma melhoria no fluxo de elétrons no fotossistema II, e conseqüentemente a uma maior formação de ATP e NADPH em relação ao aumento das sub-doses. Em relação ao aumento das horas, o NPQ mostrou que houve um melhor aproveitamento da energia pelo fotossistema II mediante a diminuição da extinção de energia em processos não fotoquímicos como a emissão de calor. Contudo o herbicida sulfentrazone aplicado em sub-doses de até 25% da dose comercial de 0,4 L ha⁻¹, não afetou negativamente a fluorescência da clorofila *a* de plantas de crambe, pelo contrário, observou-se que o herbicida melhorou o desempenho fotossintético das plantas de crambe.

Palavras-chave: *Crambe abyssinica*, deriva de herbicida, enzima PROTOX

Apoio: CAPES, CNPq, FINEP, IFGoiano – Campus Rio Verde