

WATTHIER M; SILVA MAS; CAMPOS AD; SCHWENGBER JE, FONSECA FD. 2022. Enzimas antioxidantes em mudas de alface e beterraba em função do substrato de sementeira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 56. Anais... Bento Gonçalves-RS: ABH.

Enzimas antioxidantes em mudas de alface e beterraba em função do substrato de sementeira

Maristela Watthier¹; Magnólia Aparecida S da Silva², Ângela D Campos³, Jose E Schwengber³, Fabrizia D da Fonseca³

¹ Universidade Federal de Viçosa – Departamento de Agronomia. Av. Peter Henry Rolfs, s/n, Campus Universitário, Viçosa, MG 36570-900, Brasil; maristelawatthier@yahoo.com.br, magnolia.silva@ufrgs.br, angela.campos@cpact.embrapa.br, jernani@cpact.embrapa.br, fabriziafonseca@hotmail.com.
² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Horticultura e Silvicultura, Av. Bento Gonçalves, 7712 - CEP 91540-000, Porto Alegre, RS, Brasil; ³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - BR 392, Km 78, CEP 96010-971, Pelotas, RS, Brasil.

RESUMO

Um dos fatores essenciais no cultivo de hortaliças orgânicas é a produção de mudas, sendo o substrato de sementeira o insumo essencial para obtenção de mudas de qualidade. O uso de substratos à base de resíduos orgânicos, de origem vegetal ou animal, influencia nas propriedades físicas, químicas e biológicas do substrato. Em situações de desequilíbrio dessas características, a planta pode entrar em estresse e produzir enzimas antioxidantes, peroxidase e polifenoloxidase para proteger os órgãos. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade das enzimas peroxidase (PO) e da polifenoloxidase (PFO) relacionadas ao estresse em mudas de alface e de beterraba cultivadas em diferentes substratos orgânicos. O experimento foi realizado na Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS. Os substratos formulados foram: S1 – 90% Casca de Arroz Carbonizada (CAC) + 10% Húmus (H) (v:v); S2 – 75% CAC + 15% Composto de Tungue (CT) + 10% H (v:v); S3 – 55% CAC + 35% CT + 10% H (v:v); S4 – 35% CAC + 55% CT + 10% H (v:v); S5 – 15% CAC + 75% CT + 10% H (v:v); S6 – 90% CT + 10% H (v:v). As mudas de alface e de beterraba foram produzidas em casa de vegetação, em bandejas de poliestireno expandido de 200 células. As mudas foram coletadas e analisadas aos 35 dias após a sementeira. Houve maior atividade de PO e de PFO em mudas produzidas no substrato S1, assim como observou-se correlação entre características físicas e químicas dos substratos. Concluímos que fatores de estresse para as plantas, tais como características químicas dos substratos, como elevado teor de pH, baixo teor de sais, baixo teor de nutrientes e água disponível ativam essas enzimas e prejudicam o desenvolvimento das mudas.

PALAVRAS-CHAVE: *Beta vulgaris*, *Lactuca sativa*, peroxidase, polifenoloxidase, húmus

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, AD; SILVEIRA, EMDL. 2003. Metodologia para determinação da peroxidase e da polifenoloxidase em plantas. Embrapa: Comunicado Técnico, 87.
- DOLFERUS, R. 2014. To grow or not to grow: A stressful decision for plants. *Plant Science*. 229:247–261.
- WANG, C; TIAN, Y; WANG, X; GENG, J; JIANG, J; YU, H; WANG, C. 2010. Lead-contaminated soil induced oxidative stress, defense response and its indicative biomarkers in roots of *Vicia faba* seedlings. *Ecotoxicology* 19: 1130–1139.