

MALATE DEHYDROGENASE AND ITS RELATIONSHIP WITH ALUMINUM STRESS IN Highbush BLUEBERRY (VACCINIUM CORYMBOSUM L.)**MALATO DESHIDROGENASA Y SU RELACION CON EL ESTRES POR ALUMINIO EN ARANDANO ALTO (VACCINIUM CORYMBOSUM L.).**

CÁRCAMO-FINCHEIRA, Paz¹; REYES-DÍAZ, Marjorie²; ALBERDI, Miren³; OMENA-GARCÍA, Rebeca⁴; NUNES- NESI, Adriano⁵; INOSTROZA-BLANCHETEAU, Claudio⁶
¹Programa de Doctorado en Ciencias Agropecuarias, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, P.O. Box 56-D, Temuco.; ²Departamento de Ciencias Químicas y Recursos Naturales, Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad de La Frontera, P.O. Box 54-D, Temuco.; ³Center of Plant, Soil Interaction and Natural Resource Biotechnology, BIOREN-UFRO, Universidad de la Frontera, Temuco.; ⁴Departamento de Biología Vegetal, Universidade Federal de Viçosa., 36570-000 Viçosa-MG.; ⁵Max Planck Partner Group at the Department of Plant Biology, Universidade Federal de Viçosa., 36570-000 Viçosa-MG.; ⁶Departamento de Ciencias Agropecuarias y Acuícolas, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, P.O. Box 56-D, Temuco.
 pazcarmof@gmail.com

Malate dehydrogenase (MDH) is one of the enzymes belonging to the tricarboxylic acid cycle. It is related with the generation of organic acids, the improvement of photosynthetic performance, as well as, tolerance to phytotoxic aluminum (Al³⁺). At low pH, aluminum damages root growth, disrupts metabolism and photosynthesis. Highbush blueberry is an important crop species cultivated in the south of Chile. In this study, the activity of MDH-NAD and MDH-NADP dependent, malate concentration and photosynthesis were evaluated in five cultivars of highbush blueberry under 200 µM of AlCl₃ at pH 4.5, in nutritive solution for 0-48 h period. The results showed that activity of MDH-NAD presented significant differences among the cultivars, decreasing with Al at 24 h in Duke, Camellia and Cargo. Regarding MDH-NADP not significant differences (P>0.05) was found, whereas Camellia increases its activity at 24 h under Al stress. Malate showed significant differences (P<0.05) between cultivars and treatments, increasing concentration at 24 and 48 h under Al treatments. Photosynthesis showed a decrease (P<0.05) in Brigitta, Star and Duke cultivars under Al³⁺. These results allow us to establish that depending on the cultivar, Al decrease MDH activity, enhancing malate concentration and decreasing photosynthesis. Acknowledgments: FONDECYT 11160355 and FONDECYT 1171286

PRELIMINARY EVALUATION OF FOUR CULTIVARS OF MEGATHYRSUS MAXIMUS (JACQ.) B.K.SIMON & S.W.L.JACOBS TO WATER STRESS IN NUTRITIVE SOLUTION**EVALUACIÓN PRELIMINAR DE CUATRO CULTIVARES DE MEGATHYRSUS MAXIMUS (JACQ.) B.K.SIMON & S.W.L.JACOBS AL ESTRÉS HÍDRICO EN SOLUCIÓN NUTRITIVA**

SOUZA, Suzy Mary Lima de¹; JANK, Liana²; LAURA, Valdemir Antonio²

¹UFMS, Rua UFMS, S/N, Campo Grans - MS; ²EMBRAPA, Av. Radio Maia, S/N, Campo Grande - MS
 suzy.mls@hotmail.com

Para las forrajeras, el agua es uno de los factores determinantes de la productividad, lo que puede ser agravado en la región intertropical, por la irregularidad de lluvias, llevando al estrés hídrico estacional. Comparamos la producción de biomasa seca de cuatro cultivares de *Megathyrsus maximus* (Zuri, Tamani, Mombaça y Massai) bajo potenciales hídricos (ψ_w) de -0,5 y -1, 0 MPa en solución nutritiva completa y crecida sin estrés, con polietilenglicol 6000 (para alcanzar el ψ_w deseado) y se calculó la inhibición de la producción de biomasa bajo estrés. El experimento fue conducido en casa de vegetación, completamente casualizada, con cuatro repeticiones. Las medias fueron comparadas por el test Scott-Knott. En el ψ_w -0,5 MPa, Mombaça presentó la mayor inhibición de crecimiento (80,3% a), sin embargo, Zuri (73,5% b) y Massai (70,6% b) no difirieron entre sí; Tamani presentó la menor inhibición (12,4% c). En ψ_w -1,0 MPa todos los cultivares diferían: Mombaça (inhibición a 91,6% a), Zuri (86,3% b) Massai (67,6% c) y Tamani (20,8 % d). Se concluye que bajo ψ_w de -1,0 MPa hay mejor discriminación de la tolerancia de las cultivares al déficit hídrico y, entre los cultivares evaluados, Tamani fue la más tolerante.

MORPHOPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND GENETIC GROUPING OF SUGARCANE UNDER WATER DEFICIENCY**CARACTERÍSTICAS MORFOFISIOLÓGICAS Y AGRUPAMIENTO GENÉTICA DE CANA DE AZÚCAR BAJO DEFICIENCIA HÍDRICA**

DE ALMEIDA SILVA, Marcelo; LUIZ SANTOS, Hariane
 FCA/UNESP, Av. Universitária, n° 3780-18610-034-
 Botucatu-SP
 harianeluz@gmail.com

The intense water restriction is the main limiting factor