



XXVIII REUNIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y DE EXTENSIÓN

2, 3 Y 4 DE AGOSTO – 2023

ISBN 978-987-3619-92-2



ISBN 978-987-3619-92-2



9 789873 619922

www.agr.unne.edu.ar



Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Agrarias
XXVIII Reunión de Comunicaciones Científicas, Técnicas y de
Extensión: agosto 2023. - 1a edición especial - Corrientes:
Universidad Nacional del Nordeste.
Facultad de Ciencia Agrarias, 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-3619-92-2

1. Comunicación Científica. 2. Proyectos de Investigación.
I, Título CDD 601

Autoridades

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

RECTOR:

Prof. Omar Larroza

VICERRECTOR:

Ing. José Leandro Basterra

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - UNNE

DECANO:

Ing. Agr. (Dr.) Mario H. URBANI

VICEDECANO:

Ing. Agr. (Dr.) Aldo C. BERNARDIS

SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA:

Ing. Agr. José Alejandro SÁNCHEZ

SECRETARIA ACADÉMICA:

E.E. (Dra.) Laura Itati GIMENEZ

SUBSECRETARIA ACADÉMICA:

Ing. (Mgter) Claudia R. SCREPNIK

SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

Ing. Agr. (Dr.) Humberto Carlos DALURZO

SECRETARIA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES:

Ing. Agr. (Dra.) María Esperanza SARTOR

SECRETARIA ADMINISTRATIVA:

Cra. Lisa María DEL VALLE



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL NORDESTE



Facultad de Ciencias Agrarias



Fisiología Vegetal

COMPUESTOS FENÓLICOS EN LA RESPUESTA ANTIOXIDANTE DE TOMATE FRENTE A LA INUNDACION Y POST-INUNDACION

CHAVEZ César¹; MIGNOLLI Francesco²; MEDINA Ricardo²; VIDOZ María L².

Las inundaciones afectan la supervivencia de las plantas, induciendo cambios fisiológicos que alteran los procesos de intercambio gaseoso y fotosíntesis, conduciendo a la acumulación de especies reactivas de oxígeno (EROs). En bajas concentraciones, estos compuestos regulan procesos del desarrollo de las plantas, pero su exceso conduce a un desbalance celular que genera episodios de estrés oxidativo, los que pueden afectar la integridad de las membranas celulares y el funcionamiento de las proteínas y ácidos nucleicos. Se ha descripto cómo la inundación afecta los procesos fisiológicos de las plantas, y cómo estas responden acumulando antioxidantes durante los eventos de estrés oxidativo, siendo el modelo de *Arabidopsis thaliana* el más estudiado. Metabolitos como los fenoles, flavonoides y antocianos podrían tener un rol integral en las plantas, mitigando el daño oxidativo en hojas y permitiendo a las raíces tolerar el estrés durante el anegamiento. El análisis de estos compuestos durante el período de post-inundación ha recibido poca atención hasta el momento. Por lo expuesto, el objetivo del trabajo fue analizar el contenido de los compuestos fenólicos, flavonoides y antocianos en hojas y raíces de plantas de tomate durante eventos de inundación y de post-inundación, siendo esta una especie modelo susceptible a la inundación, que difiere del modelo clásico de *A. thaliana*. Para esto, plantas de tomate del genotipo Ailsa Craig fueron cultivadas durante 4 semanas en cámara de crecimiento bajo condiciones controladas (fotoperiodo 16hs, irradiancia PAR 215 $\mu\text{M m}^{-2} \text{s}^{-1}$, humedad 60% y temperatura 26°C), tras las cuales fueron sometidas a un tratamiento de inundación parcial a la altura del nudo cotiledonar durante 6 días, que se continuó con un tratamiento de post-inundación. Este último consistió en retirar las plantas del medio acuático para dejarlas en condiciones de riego a capacidad de campo durante 6 días. Las plantas que oficiaron de control permanecieron durante todo el experimento bajo riego a capacidad de campo. Desde el inicio del experimento y cada tres días se tomaron muestras de hojas y raíces para analizar el contenido de compuestos fenólicos totales, flavonoides totales y antocianos, a partir de técnicas colorimétricas y mediciones en espectrofotómetro (Genesys 150 UV-VIS). Los resultados de todas las variables estudiadas en ambos órganos indicaron diferencias significativas entre los controles y sus tratamientos a 6 días de inundación, analizados con ANOVA y el test de comparaciones múltiples de Duncan ($p \leq 0,05$). Tras 6 días de post-inundación en hojas, los fenoles y flavonoides fueron estadísticamente mayores a sus controles, pero los antocianos disminuyeron en este período. En raíces, los parámetros disminuyeron y no se encontraron diferencias. Frente al estrés oxidativo inducido por la inundación, las plantas responden acumulando fenoles y flavonoides en hojas y raíces, lo que mitigaría la formación excesiva de EROs. Los antocianos que se acumulan en hojas, podrían funcionar como pantallas que absorben el exceso de fotones que no se utilizan para la formación de energía química. Futuros experimentos se realizarán para profundizar más en las respuestas a nivel bioquímico de las plantas de tomate durante la inundación y la post-inundación.

Trabajo realizado en el Laboratorio de Fisiología Vegetal e Interacción Planta-Microorganismo (IBONE – CONICET/ UNNE - FCA).

¹ Becario doctoral CONICET. ² Docentes FCA-UNNE E investigadores IBONE (UNNE-CONICET).