



XXVIII REUNIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y DE EXTENSIÓN

2, 3 Y 4 DE AGOSTO - 2023

ISBN 978-987-3619-92-2



Campus
Sargento Cabral
(Corrientes - Arg)

ISBN 978-987-3619-92-2



9 789873 619922

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 Itatí 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





EFFECTOS DE LA COMBINACIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y ESTRÉS POR INUNDACIÓN SOBRE PARÁMETROS FOTOSINTÉTICOS EN PLANTAS DE TOMATE (*Solanum lycopersicum* L.)

SÁNCHEZ, Carlos L.R.¹, VIDOZ María L.¹, MIGNOLLI Francesco¹

La combinación de dos o más eventos climáticos adversos puede tener efectos severos sobre los cultivos, ya que podrían sumarse las consecuencias negativas de cada estrés. El exceso de agua, entendido como la inmersión parcial de la planta o sólo del sistema radical, limita el intercambio gaseoso reduciendo la disponibilidad de oxígeno para el proceso de respiración de las raíces, causando, en muchos casos la muerte de las mismas. Por otra parte, temperaturas muy altas pueden provocar daños irreversibles en las células o hasta causar el colapso de tejidos. En este trabajo se estudió el efecto de la combinación entre alta temperatura e inundación sobre los ajustes fotosintéticos en el tomate. Plantas de tomate de cuatro semanas del cultivar Ailsa Craig fueron cultivadas hasta alcanzar las 6 hojas verdaderas. Luego, se separaron en dos grupos y se las colocó en dos cámaras climáticas idénticas bajo luz LED (rojo-azul) con un fotoperiodo de 16 h. Una cámara fue configurada con una temperatura promedio día/noche de $25,8\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,0$ (temperatura control, TC) mientras que la otra a una temperatura de $35,8\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2,3$ (alta temperatura, TA). A mitad de las plantas de cada grupo se realizó el tratamiento de inundación, agregando agua hasta el nudo cotiledonar. Durante seis días se realizaron mediciones de conductancia estomática y fluorescencia de la clorofila con un porómetro portátil SC-1 (Meter-group) y un fluorómetro PocketPea, Hansatech), respectivamente. Asimismo, el día 6 se realizaron mediciones destructivas de biomasa. Al cabo de 6 días de tratamiento, las plantas inundadas a TA presentaron signos de marchitamiento severo en la parte apical, una menor altura y una senescencia más marcada de las hojas basales respecto a las plantas inundadas a TC. Sin embargo, no hubo diferencias contundentes en biomasa entre las plantas inundadas a diferentes temperaturas, sugiriendo que el menor tamaño de las plantas inundadas a TA podría deberse a una mayor pérdida de agua. La inundación causó una disminución de la conductancia estomática con un efecto significativamente más marcado en las plantas inundadas a TA. Al día 6, los parámetros de fluorescencia RE_0/RC , RE_0/ET_0 y RE_0/ABS en las plantas inundadas en TA fueron más altos respecto a las plantas inundadas a TC, sugiriendo un flujo de electrones hacia aceptor final del fotosistema I (PSI). En su conjunto los datos indicarían que, si bien la alta temperatura combinada con el estrés por inundación hace más eficiente la transferencia de electrones a lo largo de la cadena de transporte (quizás favoreciendo una mayor movilidad de los “carriers” como resultado de una mayor fluidez de las membranas tilacoidales) perjudica mucho el intercambio gaseoso. Por lo tanto, en las plantas inundadas en condiciones de alta temperatura, el mayor cierre estomático podría reducir la disponibilidad de CO_2 para la carboxilación. Sin embargo, el alto flujo de electrones hacia el PSI podría fomentar la fotoinhibición y daño celular por acumulación de especies reactivas. Ulteriores experimentos están siendo realizados para comprobar dicha hipótesis.

¹Cátedra de Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE), Sargento Cabral 2131, Corrientes