



Mayores rendimientos con 5 mM de nitrato de potasio bajo condiciones de salinidad y no-salinidad en repollo chino y lechuga

El propósito de este estudio fue de probar la respuesta del repollo chino (

Brassica campestris

L. Pekinensis group cv. Kazumi) y de la lechuga (

Lactuca sativa

L. cv 'Salinas') a la combinación de niveles de salinidad y KNO_3 .

Los experimentos se llevaron a cabo en un invernadero sin calefacción usando un sistema aero-hidropónico. Se usó una solución nutritiva estándar como control (EC = 1,8 dS/m) o salinizada mediante una combinación de 34 mM de NaCl y 9 mM de CaCl_2 (EC = 6 dS/m). Se agregó tres niveles de nitrato de potasio (1, 5 o 10 mM) y se midió el comportamiento de la planta de repollo chino y lechuga a los 51-63 días después del transplante.

En repollo chino, la salinización de la solución nutritiva resultó en el desarrollo de severos síntomas de toxicidad. El peso fresco del repollo chino aumentó significativamente por la adición de KNO_3 a la solución nutritiva bajo ambas condiciones de salinidad y no-salinidad. El rendimiento mayor, tanto para peso fresco y seco total, se determinó para el tratamiento de 5mM KNO_3 (Figura 1). El mayor aumento de la concentración de KNO_3 no resultó en aumento de la tolerancia a la sal.

En lechuga, bajo condiciones Salinas de cultivo, el peso fresco aumentó solamente para el tratamiento de 5 mM de nitrato de potasio (Figura 2). La curva de respuesta al estrés salino con un rango de CE de 1,25 - 11,25 dS/m mostró que el valor límite (umbral) (el nivel de salinidad el cual a ser sobrepasado se produce reducción de



rendimiento) fue entre 4,70 y 5,35 dS/m en los tratamientos de 5 y 10 mM. En lechuga, el cultivo en condiciones no-salinas, aumentó el peso fresco con el aumento de niveles de nitrato de potasio.

El análisis de hoja de las plantas revelaron un patrón claro en el aumento de K y N (Kjeldhal) y la disminución de los contenidos de Na y Cl como respuesta directa de los tratamientos de KNO_3 . Los rendimientos mayores de peso fresco de ambos cultivos se obtuvieron del tratamiento de 5 mM de KNO_3 , bajo ambas condiciones de salinidad y no-salinidad.

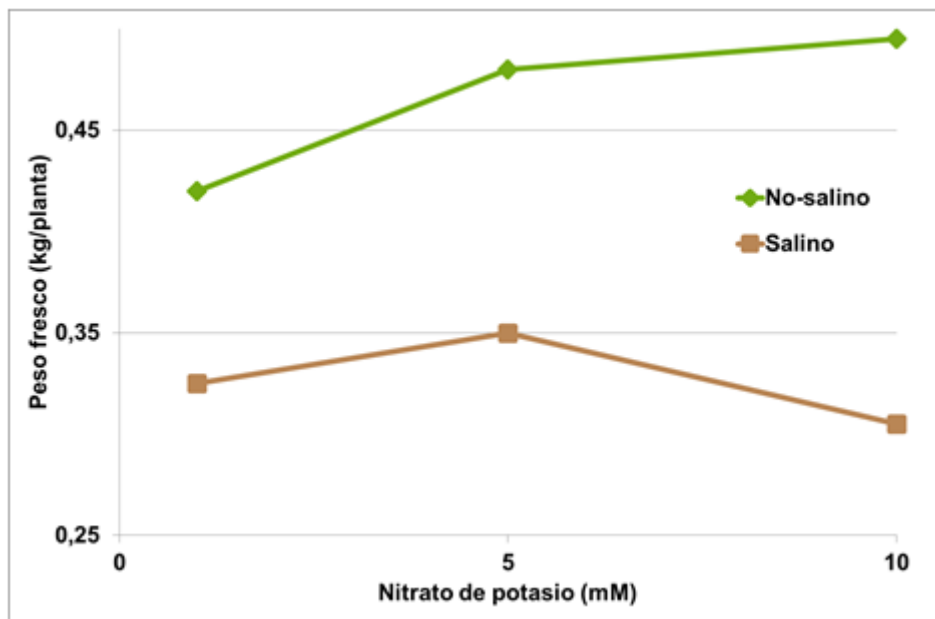


Figura 1. Efecto de las condiciones salinas y del nitrato de potasio en el peso fresco de la cabeza del repollo chino a la cosecha.

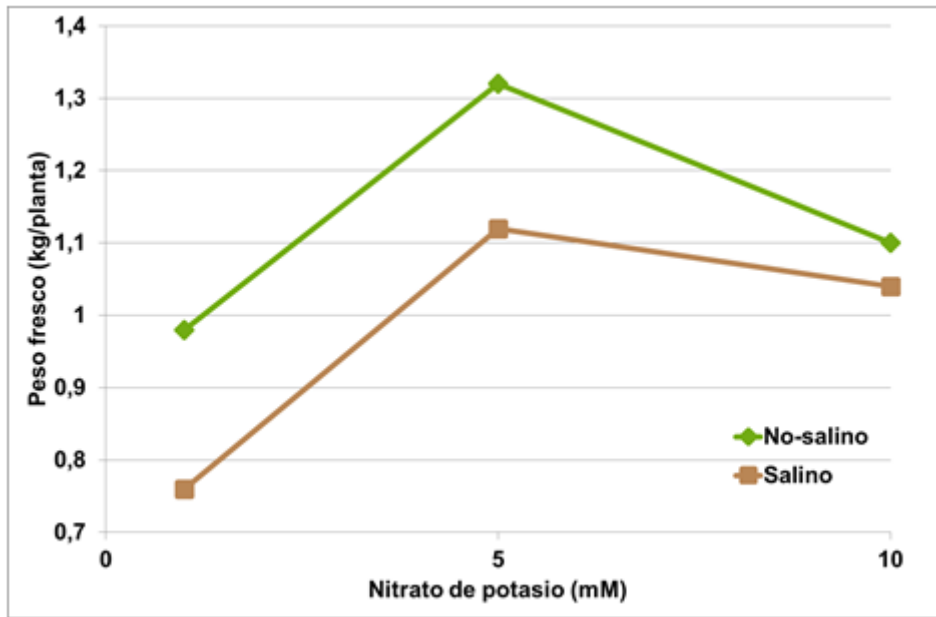
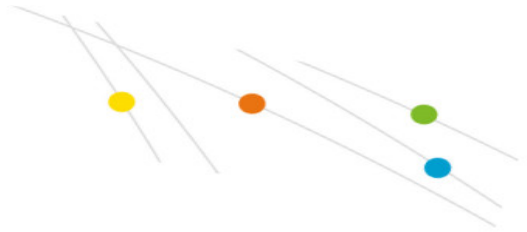


Figura 2. Efecto de condiciones salinas y de nitrato de potasio en el peso fresco de la cabezas de repollo. Muestras tomadas 63 días después del trasplante durante la cosecha.