Aplicación de nitrato de potasio es efectiva en la reducción del nivel de crecimiento del aphid Schizaphis graminum en cebada

El propósito de este estudio fue de determinar el efecto de la fertilización de KNO_3 en la resistencia de la cebada (

Hordeum distichum

) al áfido (greenbug)

Schizaphis graminum

. Se regaron plántulas de dieciocho días de edad de dos variedades de cebada (cv F. Unión, un variedad sin gravina y cv MCU-34 con gravina natural) con una solución nutritiva de diferentes concentraciones de KNO_3. Estas plántulas se infestaron con áfidos adultos y colocadas en una cámara de crecimiento. Se contaron los áfidos cinco días después. En ambas variedades los niveles de infestación del áfido Schizaphis graminum alcanzado fueron inversamente proporcional a la suplementación de KNO_3. El nivel de crecimiento de la población del áfido

Schizaphis graminum

disminuyó en plántulas de cebada regadas con solución nutritiva de contenido de 30 mM o más de nitrato.

El nitrato se acumula más en la primera hoja que en la segunda de estas plántulas como una función de la fertilización nitrogenada. La concentración de gravina, un factor resistente a insectos en cebada, aumentó en la segunda hoja (más joven), y disminuyó en la primera (la mayor) al aumentar NO_3^- en la solución nutritiva. El comportamiento alimenticio del los áfidos fue negativamente afectado por KNO_3 en dietas artificiales y en las plantas. La sobrevivencia de las ninfas de los áfidos

S. graminum

alimentados con nitrato de potasio disminuyó con el aumento de las concentraciones

de KNO_3 (Figura 1) después de 24 horas (LD_{50} = 200 mM). Se sugiere que la fertilización nitrogenada puede afectar el comportamiento del áfido en plántulas de cebada debido a que causa cambios en la concentración de gravina en las hojas.

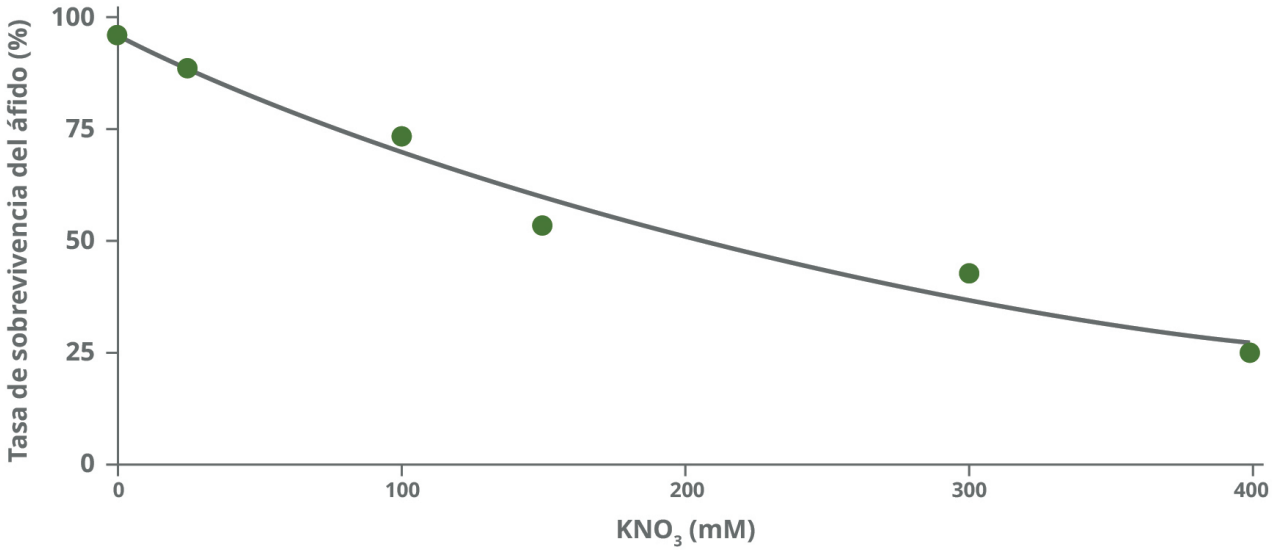


Figura 1. Efecto del KNO_3 en el nivel de sobrevivencia del áfido Schizaphis graminum alimentado con dietas artificiales. Cada punto es el promedio de cinco muestras de 10 ninfas cada una.