



Nitrato de potasio foliar: Más rendimiento y vida útil para nuestros cultivos

La FAO ha anticipado que, de aquí al 2050, la producción agrícola en todo el mundo tendrá que duplicarse si queremos satisfacer la demanda de alimentos de una población en crecimiento que llegará a 9.8 millones de personas en 30 años más.

La selección de los fertilizantes adecuados seguirá siendo una parte importante de la ecuación para mejorar el rendimiento, la calidad y la vida útil de los cultivos. Pero aún más vital será su aplicación.

Examinemos el spray foliar: tanto las pruebas de laboratorio como las de campo (ver tablas), concluyen que la aplicación foliar de KNO_3 es una poderosa herramienta para mejorar tanto la calidad como la cantidad de las cosechas. La investigación científica ha demostrado que alrededor de 29 cultivos se benefician con aspersión foliar de KNO_3 . Esto incluye cultivos de campo como frijoles, algodón y granos.

Además, los cultivos tratados con aspersión foliar tienden a adquirir un mayor valor nutricional. Los sólidos solubles totales mejorados (SST) contribuyen a un aumento de azúcar, vitaminas, minerales y proteínas en los cultivos cosechados. No basta con cultivar más. Los cultivos deben ser mejores para quienes los consumimos.

El potasio (K) regula las funciones de la planta y aumenta la eficiencia del nitrógeno. Al aumentar la concentración salina en las células, las plantas pueden resistir mejor las heladas. Aplicado en el momento adecuado y en la cantidad correcta, el potasio promueve el desarrollo de una estructura celular más fuerte, lo que permite que los cultivos resistan mejor las sequías, las enfermedades y las plagas. Una mejor



estructura interna promueve una vida útil prolongada reduciendo pérdidas y generando alimento para millones.

El Dr. David Dunn, científico del Centro de Agricultura de Delta en Qulin, Missouri, y los investigadores de SQM, pudieron probar que los aerosoles foliares de KNO_3 dieron como resultado una mayor resistencia a la rotura del tallo en el arroz, lo que redujo la incidencia de alojamiento. El vuelco o encame (temporada de huracanes) no necesariamente reduce el rendimiento, pero ralentizará la operación de cosecha, lo que en última instancia conduce a un mayor costo operacional por acre.

La aplicación foliar de Nitrato de Potasio (KNO_3) tiene un efecto inmediato: mejora el rendimiento y el tamaño de las frutas, reduce la división de la fruta y la descomposición en almacenamiento y, por lo tanto, reduce el desperdicio de los alimentos cosechados, un ahorro que podría alimentar a millones.

Originalmente, se pensaba que el uso de KNO_3 solo era apropiado cuando existía una deficiencia nutricional. Sin embargo, las investigaciones científicas en curso, han demostrado sistemáticamente que las aplicaciones periódicas pueden tener un efecto positivo tanto en la cantidad como en la calidad de las frutas, nueces, verduras y cultivos de granos. Estos estudios incluyen las condiciones del suelo y del clima, así como los datos de rendimiento recolectados después de aplicar los aerosoles foliares de una solución de KNO_3 no solo a cultivos deficientes nutricionalmente, sino también a cultivos que tienen niveles adecuados de potasio, como trigo, almendras, tomates, cítricos, cucurbitáceas, entre otros.



Las aspersiones de nitrato de potasio mejoraron el rendimiento del crecimiento de las plantas y la capacidad de almacenamiento del pepino.

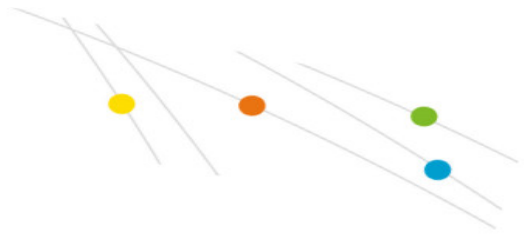
El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de las aspersiones con nitrato de calcio, nitrato de potasio y el estimulador de crecimiento Anfaton en el crecimiento de las plantas, el rendimiento y la capacidad de almacenamiento de los frutos del pepino cultivado en el suelo cv. Al-Hytham en Iraq.

Tratamiento	Altura de la planta (cm)	Área de la hoja (dm ² planta ⁻¹)	Contenido de clorofila (mgg ⁻¹ fw)
Control	161.0	70.0	0.432
10 mM KNO ₃	170.0	77.0	0.552
15 mM KNO ₃	170.0	78.0	0.592
LSD (P=0,05)	6.1	3.3	0.120

Cuadro 1. Efecto de los aerosoles con nitrato de potasio sobre las características de la planta del pepino cv. Al-Hytham.Hytham en Iraq.

Tres concentraciones de Anfaton; 0. 600 y 1000 mg / L y cinco concentraciones de soluciones de pulverización; Se usaron 0 mM (control), 10 y 15 mM de nitrato de calcio y 10 y 15 mM de nitrato de potasio además de la combinación de Anfaton y los dos nutrientes. El experimento se realizó en un suelo de arcilla limosa en un diseño de bloques al azar completo (CRBD) con tres repeticiones. La aspersión se realizó tres veces; La primera se aplicó 20 días después del trasplante y se repitió cada 15 días para la segunda y tercera.

Con respecto a solo las aspersiones de nitrato de potasio, las aplicaciones foliares con KNO₃ 15 mM (1,5 g KNO₃ / L) dieron como resultado valores estadísticamente



significativamente más altos para la altura de la planta, el área de la hoja, el contenido de clorofila, el peso promedio de la fruta, el número total de frutas y el rendimiento total en comparación con el control (Tabla 1 y 2). Los aerosoles de KNO_3 también fueron beneficiosos para controlar la pérdida de peso de la fruta y mantener los sólidos solubles totales a un nivel más alto durante el almacenamiento.

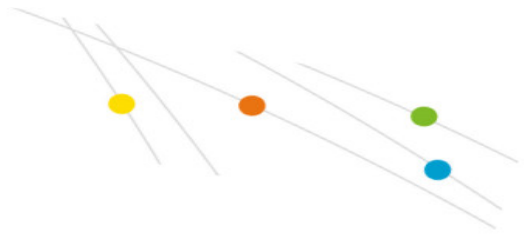
Tratamiento	Peso promedio de la fruta (g)	# total de planta de frutas ⁻¹	Rendimiento total (kg planta ⁻¹)
Control	103.2	14.9	1.5
10 mM KNO_3	111.0	16.0	1.8
15 mM KNO_3	114.5	20.1	2.3
LSD (P=0,05)	6.5	3.3	0.4

Tabla 2. Efecto de los aerosoles con nitrato de potasio sobre las características de rendimiento del pepino cv.Al-Hytham.

En nombre de la Asociación de Nitrato de Potasio (PNA), la estación de investigación Landlab en Quinto Vicentino (Italia), realizó un ensayo para probar el efecto sobre el rendimiento de trigo de invierno de dos aplicaciones foliares con nitrato de potasio (KNO_3) en primavera, sobre la base de KCl apósito a cuatro niveles de K_2O / ha.

Se pulverizó nitrato de potasio en las etapas de crecimiento de la macolla activa y el inicio de la panícula a 10 kg de KNO_3 / 400 L de pulverización / ha. (9.6 lbs. KNO_3 / 43 gal. Spray / ac). Los resultados muestran que la aplicación foliar de KNO_3 está promoviendo un mayor rendimiento en comparación con las entradas no tratadas debido principalmente a más orejas / m². Los resultados de rendimiento son claros y estadísticamente respaldados con un nivel muy alto de confianza.

El estudio confirma el beneficio del nitrato de potasio para el rendimiento del trigo,



aplicado dos veces como pulverización foliar, en el momento clave del ciclo de cultivo, incluso si se proporciona KCl en el apósito base en la siembra.

Rendimiento de grano de trigo (MT / ha)

Nivel de K_2O recomendado, aplicado como KCl en base dressing.

■ KNO_3 aplicación Foliar ■ Control

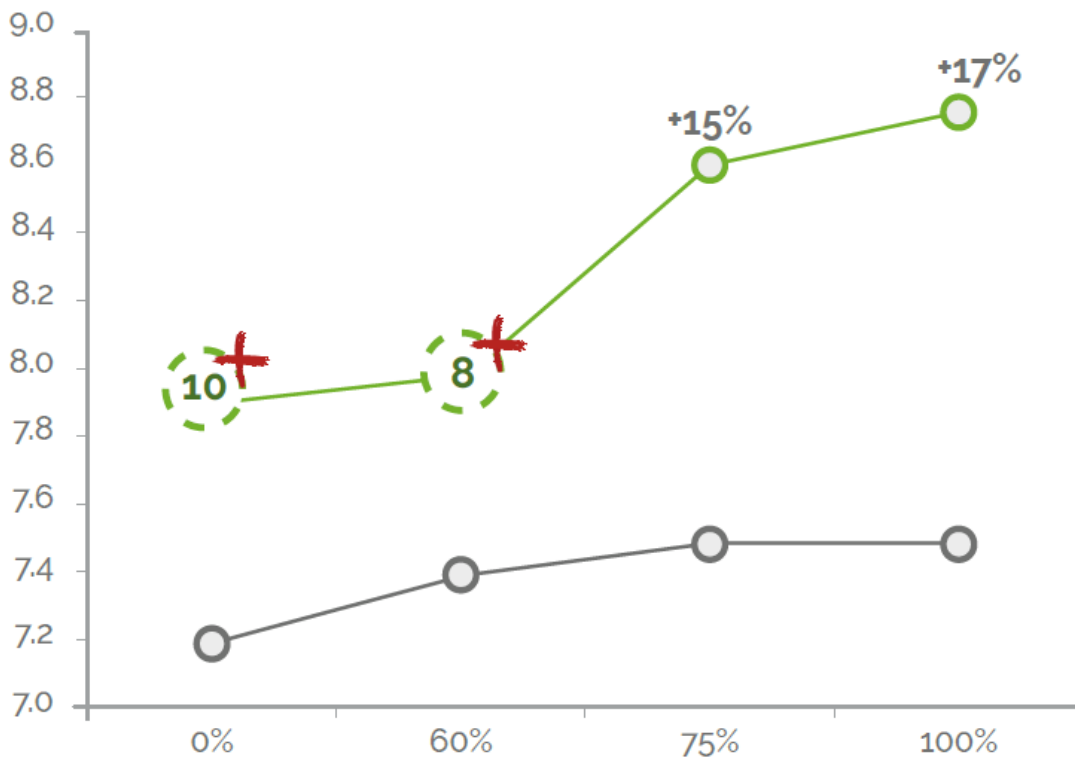
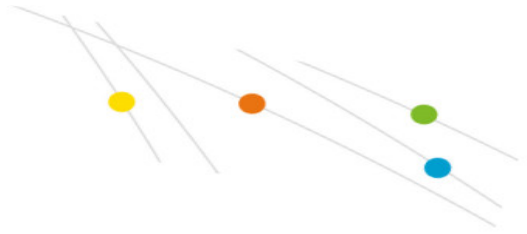


Figura 1. Efecto de diferentes aplicaciones de base dressing y dos aplicaciones foliares de nitrato de potasio (10 kg / 400 l de spray / ha) o (9,6 lb / 43 gal. De spray / ac.) En las etapas de crecimiento y el inicio de la panícula en el rendimiento del grano de trigo.

Arriba, el control produjo 107 bushels / acre al 0% de nivel de K_2O recomendado. La aplicación foliar de KNO_3 aumentó el rendimiento en 10,7 bushels / ac. con una base de KCL del 75%, la aplicación foliar KNO_3 aumentó el rendimiento en 17 bushels / acre. Al 100% de la base recomendada, K_2O de KCL K control de fuente produjo 111.5



bushels.

El KNO_3 foliar aumentó el rendimiento total a 130.5 bushels / acre, un aumento del 17% (19 bushel) sobre la base de KCl solo.

POR JW LEMONS

National Sales Agronomist SQM North America - Publicado en la revista CropLife, junio de 2019 CropLife magazine, junio 2019