

# Phos-Max® mejora el rendimiento de la alfalfa

Informe de investigación

Realizado por: Lic. Ayman Mostafa, Universidad de Arizona

Informe de investigación completo disponible a pedido

El objetivo de esta investigación fue estudiar el efecto de fuentes y dosis de fertilizantes con fósforo (P) sobre el rendimiento de alfalfa irrigada utilizando tres fuentes y dosis de fertilizantes con P. El objetivo principal de este primer estudio de investigación de PHOS-MAX® (P-M) sobre la alfalfa fue determinar si con una sola aplicación de P-M se obtendrían resultados similares a los de los fertilizantes convencionales. Las próximas investigaciones determinarán cuáles son las dosis y momentos de aplicación óptimos para lograr el mejor rendimiento.

## Materiales y métodos

El experimento se llevó a cabo sobre plantas de alfalfa irrigadas en el Maricopa Agricultural Center (MAC) de la Universidad de Arizona. Los tratamientos incluyeron tres fuentes de fertilizantes con fósforo (P): fosfato monoamónico, MAP (11-52-0); ácido fosfórico, PA (0-52-0); y Huma Gro® PHOS-MAX®, (0-50-0). Estas fuentes de fertilizantes se aplicaron individualmente a tres dosis de P: 6, 13 y 19 lb/ac P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> además de una muestra de control no sometida a tratamiento. A fin de mantener el mismo nivel de N en los tres tratamientos, se incorporó nitrógeno a P-M y PA (Cuadro 1).

Se utilizó un diseño en bloques al azar completos (RCBD, por sus siglas en inglés) con 4 repeticiones en parcelas de 15 pies de ancho por 30 de largo. El rendimiento se midió cosechando un área de 75 pies cuadrados de cada parcela con una cosechadora de forraje para parcelas pequeñas en cada corte, pesado en fresco. Los datos de rendimiento se analizaron con el software JMP 11 de estadísticas y la prueba t de Student.

Cuadro 1. Fuentes y dosis de fertilizantes con fósforo.

Tratamiento	Fuente de fertilizante	Análisis	Dosis de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (lb/ac) o equivalente
1	Control sin tratamiento	N/C	N/C
2	MAP	11-52-0	6
3	MAP	11-52-0	13
4	MAP	11-52-0	19
5	PA + Urea	0-52-0	6
6	PA + Urea	0-52-0	13
7	PA + Urea	0-52-0	19
8	P-M + Urea	0-50-0	6
9	P-M + Urea	0-50-0	13
10	P-M + Urea	0-50-0	19

## Resultados

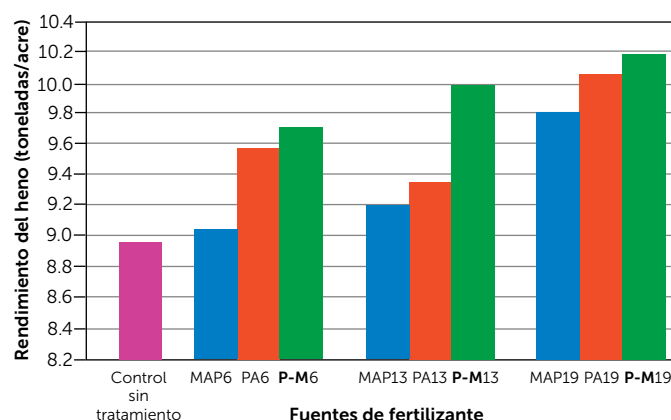


Figura 1. Efecto de fuentes y dosis de fertilizantes con P sobre el rendimiento del heno.

P-M presenta una ventaja en el rendimiento de 0,30, 0,62 y 1,01 toneladas/acre comparado con PA, MAP y la muestra de control sin tratamiento, respectivamente (Fig.2).

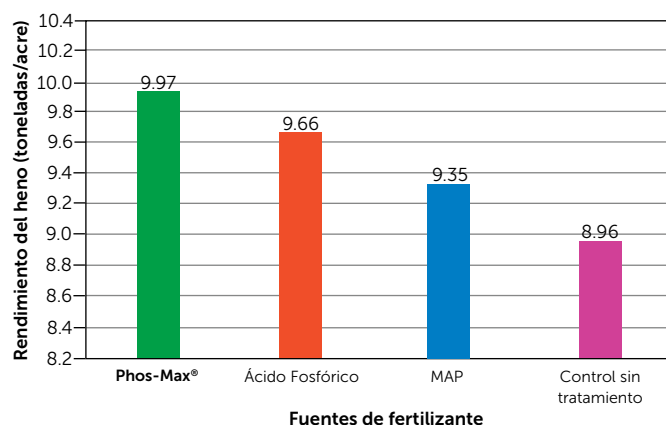


Figura 2. Efecto de fuentes de fertilizante con P sobre el rendimiento del forraje (promedio de 3 dosis).

## Conclusión

Huma Gro® PHOS-MAX® aplicado a una dosis de 6, 13 y 19 lb/ac P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> contribuyó numéricamente al rendimiento más alto del forraje de alfalfa en comparación con otras fuentes de fertilizantes con fósforo. En los próximos estudios del PHOS-MAX® sobre la alfalfa se deberían investigar los efectos de la división de la aplicación y otras dosis y momentos de aplicación para determinar los programas más eficaces para la alfalfa.