

INTERACCIÓN DEL CLIMA Y LA FERTILIZACIÓN FOSFATADA DEL CULTIVO DE MAÍZ EN ENTRE RÍOS

Pautasso, J.M.¹

¹ EEA INTA Paraná – Pautasso.juan@inta.gov.ar

INTRODUCCIÓN

El rendimiento de los cultivos presenta una importante variabilidad interanual. El factor agua es la limitación más importante que presentan los cultivos en los sistemas de secano, seguido por las deficiencias nutricionales.

Existen indicadores climáticos que caracterizan cada campaña según fenómeno ENSO que podrían utilizarse como predictores.

El P es el nutriente que en mayor medida condiciona el crecimiento y rendimiento del maíz luego del N y el indicador de suelos que mejor se relaciona con la disponibilidad de P es el P Bray, siendo un buen indicador para estimar la probabilidad de respuesta al agregado de P y no tan adecuado para estimar la respuesta específica para un sitio y año dado debido a que su interpretación depende de numerosos factores edáficos, algunos de ellos determinados por el clima, tales como la temperatura y la humedad.

Con el objetivo de evaluar el efecto de la aplicación de P en el cultivo de maíz en diferentes condiciones climáticas se analizaron ensayos en campos de productores durante varias campañas en diversas localidades de la provincia de Entre Ríos, Argentina.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- 1. Descripción de los sitios según variables de suelos:** la disponibilidad de P fue de 15,1 mg kg⁻¹ para los sitios sobre suelos Molisoles y para los Vertisoles de 11,8 mg kg⁻¹.
- 2. Rendimiento y Respuesta al agregado de P según evento:** el rendimiento de los testigos y de los fertilizados fueron diferentes según la predicción del evento, donde los años Niños y Neutros se comportaron de manera similar. La respuesta a la fertilización fosfatada de los años Niña fue menor pero sin diferencia significativa con los años Niño y Neutro ($p = 0,1$).
- 3. Respuesta al agregado de P en función del P Bray:** el P Bray fue un indicador adecuado de la respuesta al agregado de este nutriente.

CONCLUSIÓN

El pronóstico ENSO previo a la siembra fue un buen indicador de rendimiento de maíz.

La respuesta al agregado de P tuvo una menor magnitud los años pronosticados como Niña.

El P Bray fue un buen indicador de respuesta al agregado de P, independientemente del año climático.



MATERIALES Y MÉTODOS

Durante 10 campañas se instalaron 30 ensayos de fertilización en la zona Centro Oeste de la Provincia de Entre Ríos en campos de producción de maíz sembrados durante el mes de septiembre. Los experimentos incluyeron suelos Vertisoles (10) y Molisoles (20). Los experimentos tuvieron un diseño en BCA con tres repeticiones, fertilizados a la siembra, las dosis de P utilizadas fueron entre 20 y 30 kg de P ha⁻¹ como FDA aplicados en superficie, todos los tratamientos se fertilizaron con N (tratamiento del productor, entre 46 y 92 kg ha⁻¹). Antes de la fertilización se extrajeron muestras de suelos de 0-20 cm.

Tabla: Campañas, ensayos realizados y pronóstico ENSO.

Campaña	Cantidad de ensayos	Pronóstico ENSO*
2009/10	2	Niño
2013/14	2	Neutro
2014/15	2	Niño
2015/16	5	Niño
2016/17	1	Niña
2017/18	4	Neutro
2018/19	1	Niño
2019/20	3	Neutro
2020/21	5	Niña
2021/22	5	Niña

*Pronóstico informado para el trimestre NDE en el mes de agosto de cada año.

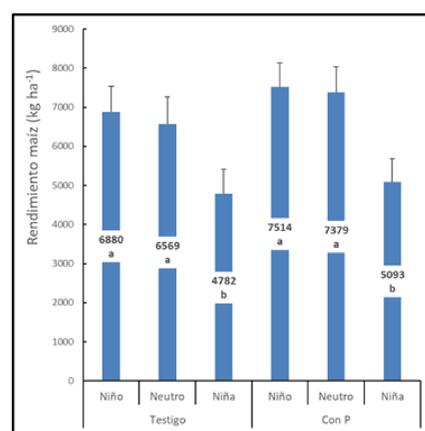


Figura 1: Rendimiento de maíz en función del tratamiento y ENSO. Para cada tratamiento, medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$; Test DGC).

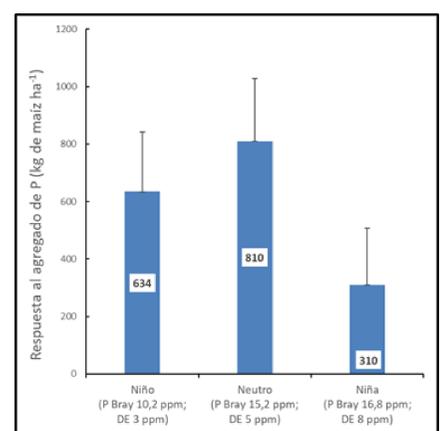


Figura 2: Respuesta al agregado de P en función del ENSO. Debajo de cada evento se señala el valor medio de P Bray y el desvío estándar de la media.

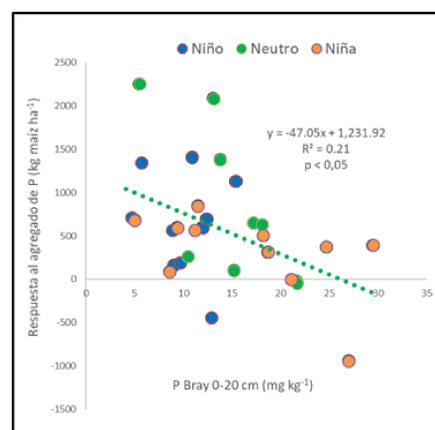


Figura 3: Respuesta al agregado de P en función del P Bray del suelo.