

COLEGIO DE POSTGRUADOS  
ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA

CORRELACION Y CALIBRACION DE CINCO METODOS  
DE ANALISIS DE FOSFORO ASIMILABLE, EN SUE-  
LOS DE LA MESA CENTRAL DE MEXICO

Por

JORGE HUMBERTO CACERES RUEDA

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS

ESPECIALIDAD SUELOS

CHAPINGO, MEX.

1973

## VI. RESUMEN

En 24 suelos del área Chalco-Amecameca y 11 suelos del área Tlaxcala, que tienen un pH entre 5.0 a 6.4, en suspensión acuosa relación suelo agua de 1 a 2.5 y de textura franco-arenoso, arenoso-franco y arena; se determinó el fósforo asimilable por medio de los métodos químicos Bray P<sub>1</sub>, Olsen, Carolina del Norte y Peech-Morgan y el método físico químico del potencial fosfato.

El fósforo absorbido por las plantas indicadoras de sorgo, del tratamiento sin fertilización fosfatada del experimento de invernadero, correlacionó mejor con los métodos químicos estudiados, obteniéndose los coeficientes de correlación lineal, en el siguiente orden: Olsen 0.87 Peech-Morgan 0.78 Carolina del Norte 0.61 Bray P<sub>1</sub> 0.55. El potencial fosfato presentó un coeficiente  $r = 0.55$ . Los coeficientes de correlación para el % de rendimiento de materia seca, fueron ligeramente menores para cada uno de los métodos químicos.

En el 74% de las observaciones realizadas en el área Chalco-Amecameca y en el 89% de las observaciones de Tlaxcala, hubo respuesta a la fertilización fosfatada, cuando el contenido de fósforo en el suelo, según el método Olsen, fué menor a 8 ppm de P. Por lo general, el contenido de fósfo-

ro en los suelos muestreados, tanto del área Chalco-Amecameca como de Tlaxcala fueron bajos (<11 ppm de P) y las observaciones que tenían más de 11 ppm de P, según el Método Olsen fueron insuficientes, para una adecuada calibración de los métodos, por no disponer de una conveniente dispersión del contenido de fósforo en los suelos.

Sería conveniente seguir las investigaciones de correlación de los métodos químicos de análisis de fósforo asimilable, introduciendo las últimas modificaciones del método Olsen, ya que el uso de este método se ha ido generalizando.

Se recomienda seguir la investigación de calibración en el campo, usando los niveles de fósforo de 0, 30 y 60 kg  $P_2O_5$ /ha, tanto para el área de Chalco-Amecameca, como para el área Tlaxcala. La fertilización fosfatada debe ser experimentada siempre con niveles de nitrógeno y densidad de población adecuados. Los niveles de nitrógeno experimentados a la fecha, son de 90 a 150 kg de N/ha y la densidad de población es de 45 a 60 mil plantas por ha, que en la investigación hasta ahora realizada, se estima son intervalos dentro de los cuales se encuentran los valores óptimos.