
EVALUACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE FÓSFORO EN LENTEJA Y TRIGO**FLORENCIA XIMENA DONOSO MORALES
INGENIERO AGRÓNOMO****RESUMEN**

El fósforo (P) es un nutriente esencial, indispensable para que una planta complete su ciclo de vida. El P participa en reacciones de almacenamiento y transferencia de energía, y mantiene la integridad estructural de las membranas. Además, es un componente básico en macromoléculas como los fosfolípidos y los ácidos nucleicos. En las plantas, la absorción de este nutriente ocurre a nivel radicular, donde la morfología de la raíz influye en la cantidad y eficacia con que el nutriente es absorbido. Además de la morfología de la planta, otro factor que afecta su absorción es el influjo, que es la cantidad de nutriente absorbido por unidad de raíz y tiempo. Las propiedades del suelo también juegan un factor clave en la eficiencia de absorción de un nutriente, y en el caso del P, estas propiedades se reúnen en el concepto de capacidad tampón.

El trigo (*Triticum aestivum*) y la lenteja (*Lens culinaris*) son cultivos de gran importancia nutricional a nivel mundial y por consecuencia, nacional. En el estudio realizado se buscó analizar si la eficiencia de absorción de P en lenteja es mayor o menor a la de trigo. Para esto, se realizó un experimento con plantas de lenteja y trigo creciendo en dos niveles de P en el suelo. Posteriormente, se cosecharon en dos tiempos distintos y se midió la cantidad de materia seca producida, el largo de raíz y la absorción de P en ambas plantas.

Los resultados indican que la lenteja absorbe P más eficientemente que el trigo cuando la concentración del nutriente es mayor y en estados de desarrollo más tempranos, debido a la morfología de la planta, su influjo, y la alta relación raíz/parte aérea. Sin embargo, aunque las plantas de lentejas fueron más eficientes absorbiendo P, las plantas de trigo acumularon más P que las plantas de lentejas. Esto se debió a una mayor cantidad de materia seca desarrollada por las plantas de trigo.

Palabras claves: Absorción de P, concentraciones de P, lenteja, trigo.

ABSTRACT

Phosphorus (P) is essential for plant growth. P is the main component of molecules involved in energy transfer and those that carry the genetic code. Furthermore, it maintains the structural integrity of the membranes and is involved in photosynthesis and sugar transport. As in plants, P uptake occurs at root level, where the root morphology (central axis or fibrous) plays an important role in the nutrient uptake, in terms of quantity and efficiency. Besides root morphology, the amount of nutrient uptake is affected by the absorption rate, i.e. the amount of nutrient absorbed per unit of root in a specific period. Soil properties also play a key role in determining the efficiency of nutrient uptake. In the specific case of P, such soil properties that restrict the P availability are part of the soil buffer capacity concept.

Wheat (*Triticum aestivum*) and lentil (*Lens culinaris*) are crops of great nutritional importance worldwide. The aim of the current study was to determine if the P uptake efficiency in lentil was greater than in wheat. To reach this goal, an experiment with lentil and wheat in pots was carried out at two levels of soil P. Subsequently, plants were harvested in two different opportunities to measure dry matter production, root length and P uptake of both crops. Furthermore, root length was measured, and P influx calculated.

The results showed that lentil P uptake was more efficient than wheat when soil P concentration was higher, that was evident for earlier stages of development. However, even if lentil plants were more efficient taking up P, wheat plants absorbed more P than lentil plants. This was due to a higher amount of dry matter developed by wheat plants.

Keywords: P uptake, plant P concentration, lentil, wheat.