



EFFECTO DE TRES NIVELES DE POTASIO Y NITROGENO, SOBRE LA PRODUCCION DE FITOMASA Y ABSORCION DE NUTRIENTES, EN UNA ALFALFA ESTABLECIDA.

Patricio Germán Harcha Reyes
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Se evaluó la producción de forraje de alfalfa de segundo año, establecida en un suelo franco-arcilloso de la Serie Paine. Se midió la producción acumulada de forraje, la relación hoja:tallo, la absorción de potasio, sodio, calcio y magnesio, así como la captación de nitrógeno del cultivo, fertilizado con tres niveles de K_2O : 0, 135 y 225 $kg\ ha^{-1}$ y tres niveles de nitrógeno: 0, 39 y 78 $kg\ ha^{-1}$ de N, provenientes de KNO_3 , KCl ó $NaNO_3$. La producción acumulada de forraje alcanzó valores de alrededor de 20 ton/ha, producto de seis cortes. Se determinó que la alta capacidad de producción de materia seca, sumada al alto porcentaje de K^+ en sus tejidos (del orden de 3%), hacen a esta especie, un cultivo con una alta capacidad de extracción de este nutriente, consumiendo alrededor de 700 $Kg\ ha^{-1}\ año^{-1}$ de K^+ . No se observaron efectos de dosis de potasio o nitrógeno ni de fuentes de fertilizante, tanto en producción acumulada de forraje, relación hoja:tallo, como en la capacidad de absorción de K^+ , Ca^{++} , Na^+ , Mg^{++} y N en la pradera. Se concluye finalmente, que los sistemas de producción intensivos, generan un rápido deterioro de la fertilidad natural del suelo. Particularmente, la alfalfa es una planta que extrae altas cantidades de potasio y, por lo tanto, puede acelerar la disminución del catión del suelo, porque los aportes de potasio a través de fertilización son muy pequeños, en relación a la extracción por parte del cultivo.

ABSTRACT

Lucerne-forage in a second year of production was evaluated, this was established in a clay-loamed soil that belongs to the Paine Series. Accumulated production of forage, leaf:stem relation, the absorption of potassium, sodium, calcium and magnesium were measured, so as nitrogen crop absorption, fertilized with three levels of K_2O : 0, 135 y 225 $kg\ ha^{-1}$ and three levels of nitrogen: 0, 39 y 78 $kg\ ha^{-1}$ of N, coming from KNO_3 , KCl or $NaNO_3$. The accumulated production of forage reached values around 20 $ton\ ha^{-1}$, obtained from six cuts. It was concluded that the high ability of dry matter production, added to a high percentage of K^+ in its tissues (approximately a 3%), makes this species, a crop with a high ability of absorption of this nutrient, consuming about 700 $kg\ ha^{-1}\ year^{-1}$ of K^+ . Effects of the doses of potassium or nitrogen neither nutrient sources were not observed, as well as in forage accumulated production, leaf:stem relation, or absorption capacity of K^+ , Ca^{++} , Na^+ , Mg^{++} and N in the prairie. Finally, it was concluded that the intensive production systems, generate a fast impairment of the soil natural fertility. Particularly, Lucerne is a plant which extracts high quantities of potassium and, therefore, is able to accelerate the decrease of the soil cation, because potassium releases through fertilization are too low, in relation to the crop extraction.