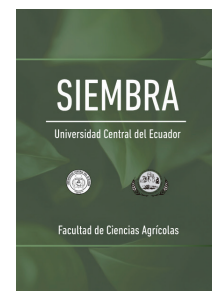


Efecto de fertilizantes químicos nitrogenados y mezclas con leguminosas en la extracción de nutrientes del raigrás perenne (*Lolium perenne*) en Ecuador

Francisco Gutiérrez¹, Mónica Sacido², Susana Feldman², Soraya Alvarado-Ochoa¹, Arnulfo Portilla¹



¹ Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Agrícolas. Quito. Ecuador.

✉ fgutierrez@uce.edu.ec

² Universidad Nacional de Rosario. Carrera de Ciencias Agrarias. Argentina.

Resumen

La extracción de minerales de un cultivo determina la magnitud de la reposición de nutrientes al suelo, para mantener su fertilidad. El objetivo fue evaluar la extracción de minerales del raigrás perenne (Rp) (*Lolium perenne*) con diferentes fuentes nitrogenadas y mezclas de Rp con trébol blanco (Tb) (*Trifolium repens*) y trébol rojo (Tr) (*Trifolium pratense*). Se realizaron dos experimentos simultáneos; en el primero (Ex1) se sembró monocultivo de Rp y se evaluó las fuentes de nitrógeno (N) (urea, urea de lenta liberación, nitrato de amonio, N foliar, nitrato de amonio + N foliar y un control sin aplicación) a una dosis de 20 kg N ha⁻¹ corte⁻¹; y en el segundo (Ex2) se evaluó la mezcla de Rp con Tb (2,5 y 5,0 kg ha⁻¹), con Tr (2,5 y 5,0 kg ha⁻¹), y con una combinación de Tb y Tr (2,5 kg ha⁻¹) y un control sin asociación. Los experimentos se replicaron en dos sitios (Machachi [Mc] - cantón Mejía y Tumbaco [Tm] - cantón Quito). Los tratamientos en los dos experimentos se distribuyeron bajo un diseño de bloques al azar con tres réplicas y se evaluó durante 12 meses. Se determinó la extracción de minerales (EM) a nivel foliar de N, fósforo (P), potasio (K), calcio (Ca) y magnesio (Mg) en kg ha⁻¹ año⁻¹. Los resultados indican que para el Ex1 en los dos sitios el control y en N foliar tienen una menor EM, y no se observan diferencias significativas entre las fuentes nitrogenadas evaluadas ($p < 0,05$). El K y N se extraen en mayor cantidad con 1.368 y 911 kg ha⁻¹ año⁻¹, respectivamente, seguidos del P y Ca con 192 y 182 kg ha⁻¹ año⁻¹; en el mismo orden y en menor cantidad el Mg con 91 kg ha⁻¹ año⁻¹. En general, en Tm al tener un mayor rendimiento de biomasa se tiene una mayor EM. Para el Ex2 en los dos sitios, el control registra una menor EM, y no se observan diferencias significativas entre las mezclas de Rp con Tb o Tr. De manera similar el K y N se extraen en mayor cantidad con 1.375 kg ha⁻¹ año⁻¹ y 1.047 kg ha⁻¹ año⁻¹, respectivamente, seguidos del P y Ca con 175 y 248 kg ha⁻¹ año⁻¹; en el mismo orden y en menor cantidad el Mg con 94 kg ha⁻¹ año⁻¹. En conclusión, el K y N son los nutrientes mayoritariamente extraídos en los dos experimentos, sin embargo, se debe recalcar que la extracción del N en el Ex2, derivado principalmente de la fijación biológica, es mayor comparado con la extracción del N en el Ex1, proveniente fundamentalmente de la aplicación de fertilizantes nitrogenados.

SIEMBRA

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA>

ISSN-e: 2477-8850

Periodicidad: semestral

vol. 11, núm.3, 2024

siembra.fag@uce.edu.ec

DOI: [https://doi.org/10.29166/siembra.v11i3\(Especial\)](https://doi.org/10.29166/siembra.v11i3(Especial))



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Palabras clave: mezclas forrajeras, ganadería, pastoreo, fertilización nitrogenada.