

Desempeño de Cultivares altos en Magnesio de tres Gramíneas Crecidas en Temporada Helada en un Cultivo de Solución de Nutrientes

S. Sabreen,¹ S. Saiga,^{1*} H. Sairch,² M. Tsuiki,² y H. F. Mayland³

The United Graduate School of Agricultural Sciences and
Faculty of Agriculture, Iwate University, Morioka, Japan
Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory,
USDA-ARS, Kimberly Idaho

RESUMEN

El uso del fitomejoramiento para obtener altas concentraciones de magnesio (Mg) ha sido conducido para varias especies forrajeras. Mgwell, Magnet, y HiMag son los primeros esfuerzos experimentales fitomejorados para incrementar las concentraciones de Mg en hierbas de la huerta, hierba Italiana de centeno, y festuca alta respectivamente. Este experimento comparo el desempeño y variabilidad genética de estos cultivares altos en Mg crecidos en cultivo de solución con otros cultivares en cada especie. Se condujeron tres experimentos de absorción de minerales con plantas de semilla de un mes. Las plantas de semillero fueron evaluadas por peso seco de los tallos, consumo y concentraciones de Mg, calcio (Ca), y potasio (K), y también la densidad de estos minerales en el tallo. Los cultivares de diferentes especies se comportaron de manera diferente entre los experimentos aunque la condición ambiental en general se mantuvo de manera similar. Los cultivares con Mg alto mostraron un mayor consumo de Mg por planta, pero las diferencias no fueron tan distintas. Sin embargo, la tendencia en la concentración de Mg entre los cultivares de especies distintas fue similar, y la diferencia entre cultivares con Mg alto y cultivares de control fue distinta. La densidad de Mg en los tallos de estos cultivares fue significativamente alto. Igualmente los cultivares con alto Mg mostraron bajo cociente de equivalencia, $K/(Ca+Mg)$. Diferencias genotípicas en los cultivares con alto Mg con otros pudiese ser distintamente explicado por diferencias en la concentración de Mg y la densidad de Mg en los tallos, que se junto con un bajo cociente de $K/(Ca+Mg)$. Estas propiedades comunes de cultivares altos en Mg pudiesen ser considerados como un buen parámetro de investigación.

Palabras clave: Tétano de gramíneas; Cultivar alto en Mg; hierba de la huerta; hierba Italiana de centeno; Festuca alta; cultivo de solución.

*Autor de correspondencia: S. Saiga, The United Graduate School of Agricultural Sciences, Iwate University, Morioka 020-8550, Japan; Correo electrónico: saiga@iwate-u.ac.jp.