

# 1051

**Relaciones de la Descendencia de los Padres y el Genotipo X Efectos del Ambiente por Factores Asociados con el Tétano de la Grama y la Calidad del Forraje en Centeno Silvestre Ruso.**

Kay H. Asay, \* Henry F. Mayland, Paul G. Jefferson, John D. Berdahl, James F. Karn, y Blair L. Waldron

**RESUMEN**

El tétano de la grama (hipomagnesemia) ha sido la causa de pérdidas económicas en animales rumiantes pastoreando en gramas de estación helada, incluyendo centeno silvestre Ruso (*Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevskij). La enfermedad ha sido asociada con deficiencias en Mg, Ca, y carbohidratos, y niveles altos de K. La relación de  $K/(Ca + Mg)$  (KRAT), expresada como moles de carga, es usado comúnmente para expresar el potencial de tétano de la grama de en los forrajes. El uso y el desarrollo de nuevos cultivares con un balance mejorado de los minerales asociados puede ser un alcance económico para reducir la incidencia del tétano de la grama. Los objetivos de este estudio fueron los de caracterizar la variabilidad genética, genotipo por interacciones ambientales, y relaciones de roles internos para P, K, Ca, Mg, KRAT, Proteína cruda (CP), fibra neutral de detergente (NDF), y digestibilidad de materia seca invitro (IVDMD), entre 21 líneas clonales de centeno silvestre Ruso y su descendencia de poli cruce. Se hicieron evaluaciones por dos años en tres lugares diversos de Estados Unidos y Canadá. Las líneas clonales se derivaron de introducciones de cultivares y plantas. A pesar de que la interacción del clon x líneas clonales fue usualmente significativa, diferencias entre líneas clonales fueron significantes para K, Ca, Mg, y KRAT, y tres estimados de forraje de calidad de CP, NDF, y IVDMD verdadero. A pesar que la magnitud de la variabilidad genética entre la descendencia fue sustancialmente menor que la encontrada entre las líneas clonales, concluimos que el potencial de tétano de grama, CP, NDF, IVDMD, y concentración de P de su población cruzada puede ser alterada a través de cruces. Oportunidades para mejoramiento genético en la calidad de forraje fueron particularmente favorables para CP. Correlaciones genéticas entre líneas clonales sugirieron que la selección por niveles mas altos de CP pudieran ser acompañados por incrementos en K, Ca, Mg, e IVDMD y redujeron KRAT y NDF.

K.H. Asay y B.L. Waldron, USDA-ARS, Forage and Range Res. Lab., Utah State Univ., Logan, UT 84322-6300; H.F. Mayland, USDA-ARS, Northwest Irrigation and Soils Res. Lab., 3793 N 3600 E, Kimberly, ID 83341; P.G. Jefferson, Agri-Food Canada, Semiarid Prairie Agric. Res. Center. P.O. Box 1030, Swift Current, SK, Canada S9H 3X2; J.D. Berdahl y J.F. Karn, USDA-ARS, Northern Great Plains Res. Lab., P.O. Box 459, Mandan, ND 58554. Recibido el 13 de Septiembre del 2000. \* Autor de correspondencia khassay@cc.usu.edu.

Publicado en Crop Sci. 41:1478-1484 (2001).