

**Reimpreso del Agronomy Journal
Vol.92, No.2**

**Malato, Citrato, y Amino Ácidos en Cultivares de Zacate Alto:
Relaciones con la Preferencia Animal**

Henry F. Mayland, *Scout A. Martin, Julian Lee, y Glenn E. Shewmaker

RESUMEN

Animales que pastorean dependen en indicaciones físicas y químicas que son poco entendidas, cuando seleccionan dietas de forrajes. Este estudio determino las concentraciones de malatos, citratos, y amino ácidos en festuca (*Festuca arundinacea* Schreb.) alta libre de endositos y relaciono esas concentraciones al cultivar, tiempo de cosecha, y la preferencia de pastoreo del animal. Se establecio el “Barcel”, “Kenhy”, “Kentucky-31”, “Missouri-96”, “Mozark”. “Stargrazer”, “y las dos accesiones CI y HiMag en tres replicas dentro de cada una de tres pasturas. Se determinaron ácidos orgánicos en el rebrote dentro de cada sitio durante cuatro estaciones y dos años; se determinaron amino ácidos en el rebrote de cuatro cultivares a lo largo de tres replicas durante las estaciones de primavera y otoño en un año. Se extrajo el malato y el citrato con agua hirviendo y se cuantificaron por medio de cromatografía líquida de alto desempeño (HPLC) con una columna de ácido orgánico. Se hidrolizaron amino ácidos, se separaron por medio de HPLC de intercambio iónico, y cuantificados como sus derivados de ninhidrina. Las concentraciones de ambos, malatos y citratos, fueron diferentes entre años. Durante tan solo un año, las concentraciones de malatos fueron mas altas en Kenhy (68 kg⁻¹ de materia seca [DM], mas preferido) que en Mozark (54 kg⁻¹ DM, menos preferido). Las concentraciones de citrato (13 kg⁻¹ DM) no fueron diferentes entre cultivares. Dieciocho amino ácidos (incluyendo triptofano) se contaron para el 75% del N total. Así, datos de N de tejido fueron usados como covariantes a datos de amino ácidos en el ANOVA. El Kenhy contenía concentraciones de ocho amino ácidos mas altas que otras cultivares.. Estas diferencias pueden reflejar la presencia de genes de *Lolium* en Kenhy. La preferencia de pastoreo (0= sin comer; 10= comido por completo) del ganado vacuno (*Bos taurus* L.) no estuvo relacionada a las concentraciones de malato, citrato, o amino ácidos entre cultivares.

H.F. Mayland, USDA-ARS, Northwest Irrigation & Soils Res. Lab., 3793 N 3600 E., Kimberly, ID 83341-5076; S.A. Martin, Dep. Of Animal and Dairy Science, Univ. of Georgia, Athens, GA 30602-2771; and J. Lee, Ag Research, CRI, Grasslands Res. Ctr., Palmerston North, New Zealand. Contribución de la USDA-ARS, Northwest Irrig. & Soils Res. Lab., Kimberly, ID. Recibido el 2 de Noviembre de 1998. *Autor de correspondencia (mayland@kimberly.ars.on.usbr.gov).

Publicado en Agron. J. 92:206-210 (2000).

