

RESUMEN

Se evaluó el potencial del espectro radiómetro de campo para predecir la calidad nutritiva del pasto estableciendo una relación positiva y predictiva relacionando índices de vegetación (NDVI – SAVI – CCI) con el porcentaje de digestibilidad in situ de dos variedades de gramíneas forrajeras (Rye grass anual – Rye grass perenne) bajo dos niveles de topografía (plano – pendiente), fertilización (fertilizado – no fertilizado) y en tres estados de corte (1.5 – 2.5 – 3.5 hojas). De igual forma se realizó un seguimiento a la tasa de aparición de hojas o filocrono de acuerdo a los grados día acumulado y un análisis bromatológico de cada uno de los tratamientos. Con respecto al filocrono, se observó únicamente interacción significativa entre corte y variedades. Los índices de vegetación calculados presentaron similar comportamiento en el progreso del desarrollo fenológico de la planta, sin existir una interacción significativa con respecto a la topografía del terreno para NDVI, SAVI y CCI. Los porcentajes de digestibilidad fueron elevados en el segundo corte (2.5 hojas), con valores nutricionales altos referente a proteína, grasa y fibra, presentando diferencia significativa entre la interacción topografía, fertilización y corte. Finalmente se obtuvo que para Rye grass perenne los valores más altos de digestibilidad se presentan en el segundo corte con 61,44% con fertilización y 50.57% sin fertilización, cuyos valores se encuentran relacionados al del NDVI de 0.56 y 0.41. De igual forma para Rye grass anual presenta valores de 60.73% con fertilización y 52.36% sin fertilización con NDVI de 0.53 y 0.42, considerados valores apropiados para la predicción.

PALABRAS CLAVE:

- **AGRICULTURA DE PRECISIÓN**
- **ESPECTRORADIOMETRÍA**
- **ÍNDICES DE VEGETACIÓN**
- **DIGESTIBILIDAD IN SITU**
- **RYE GRASS**

ABSTRACT

The potential of the field radiometer spectrum was assessed to predict the nutritive quality of the pasture by establishing a positive and predictive relationship relating vegetation indexes (NDVI – SAVI – CCI) with the percentage of in situ digestibility of two varieties of Forage grasses (annual rye grass – perennial rye grass) under two levels of topography (flat – slope), fertilization (fertilized – unfertilized) and three cutting states (1.5 – 2.5 – 3.5 leaves). Similarly, the rate of appearance of leaves or filocrono was monitored according to the accumulated day and a bromatologic analysis of each of the treatments. With regard to Filocrono, only significant interaction between cut and varieties was observed. The calculated vegetation indexes showed similar behavior in the progress of the phenological development of the plant, without a significant interaction with respect to land topography for NDVI, SAVI and CCI. The percentages of digestibility were elevated in the second cut (2.5 leaves), with high nutritional values related to protein, fat and fiber, presenting a significant difference between the interaction topography, fertilization and cutting. Finally, it was obtained that for perennial Rye grass the highest digestibility values are presented in the second cut with 61.44% fertilization and 50.57% without fertilization, whose values are related to the NDVI of 0.56 and 0.41. Similarly for annual Rye grass presents values of 60.73% with fertilization and 52.36% without fertilization with NDVI of 0.53 and 0.42, considered values appropriate for prediction.

KEY WORDS:

- **PRECISION AGRICULTURE**
- **SPECTRORADIOMETRY**
- **IN SITU DIGESTIBILITY**
- **VEGETATION INDEX**
- **RYE GRASS**