

Rendimiento de una pastura consociada implantada con cuatro sistemas de labranza alternativos y análisis económico de cada sistema

Serpa, G.*, J. Masache, D. Galarza

Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Av. 12 de Octubre y Diego Tapia, Cuenca, Ecuador.

*E-mail: guillermo.serpa@ucuenca.edu.ec

(Performance of an implanted artificial pasture with four tillage systems and final economic analysis of each system)

INTRODUCCIÓN

La producción de forraje varía según el tipo de suelo y el momento en que se hagan los cortes. La necesidad de buscar y lograr alternativas para la alimentación del ganado ha inducido al uso de pasturas implantadas de alto rendimiento y a la vez lo más económicamente posible. Esta es una práctica muy usual en las diferentes zonas del país que se dedican a la producción animal (Quilo, 2014).

Para elevar la producción ganadera se debe aumentar la receptividad de los potreros y hacer un correcto uso de las pasturas, para no disminuir su capacidad receptiva (Podada *et al.*, 2013). Uno de los factores muy importantes que juega un rol central en el rendimiento y persistencia de las pasturas es el laboreo del suelo previo a la implantación de las mismas. En relación con ello, el objetivo de este estudio fue evaluar el rendimiento productivo y realizar el análisis económico de la implantación de una pastura consociada utilizando 4 sistemas alternativos de labranza.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en la Hda. Nero de la U. de Cuenca. Se seleccionó un lote de campo natural (500 m²) y se tomó una muestra de suelo para su análisis en el laboratorio del CREA. Se dividió en parcelas de 16 m² para aplicar cuatro sistemas de labranza. Cada sistema tuvo 4 repeticiones. Para la siembra se aplicó la misma mezcla forrajera compuesta por ryegrass inglés (*Lolium perenne* L 15 kg/ha), ryegrass italiano (*Lolium multiflorum* L 15 kg/ha), pasto azul (*Dactylis glomerata* L 12 kg/ha), trébol rojo (*Trifolium pratense* 7 kg/ha) y blanco (*Trifolium repens* 5 kg/ha); con un sistema de riego por inundación para todos los lotes, que se repitió en función del régimen de lluvias. Todos los lotes fueron fertilizados de acuerdo al estudio previo del suelo con carbonato calcio (20qq/ha) nitrógeno-fósforo y potasio granulado en proporción de 10, 30 y 10% a razón de 8 qq/ha y muriato de potasio 00-00-60 (2qq/ha). Inmediatamente después de la siembra se agregó, en todos los casos, gallinaza (fertilizante orgánico) a razón 10 Tm/ha y 40 días después de la siembra, urea a razón de 0.5qq/ha.

Los tratamientos fueron: T1, labranza completa con arado de disco y rotovator; T2, mínima labranza mecánica se pasó un rotovator tres veces y el mismo procedimiento que el anterior; T3: labranza con control químico-mecánico (glifosato, 4lts/ha) y a los 20 días se pasó rotovator tres veces; y T4: cero labranza, se hizo un corte de igualación y a los 8 días de la fertilización se removió la tierra con herramientas manuales, se sembró al voleo y se tapó con gallinaza. Las evaluaciones se hicieron por mediciones (solo sobre los ryegrasses que fueron considerados como los más representativos de la pastura) y cortes repetidos cada 45 días a partir de los 89 días de la siembra. En la primera evaluación solo se determinó cantidad de macollos, altura y composición botánica de la pastura y a partir de la segunda, además de lo anterior se hicieron los cortes en que se registró peso de materia verde. Se evaluaron los costos de cada sistema de labranza para comparar el valor de implantación en cada caso.

La comparación entre tratamientos se realizó mediante análisis de varianza y prueba de Duncan en caso de diferencias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La cantidad de macollos fue diferente entre tratamientos ($P < 0.05$) en todas las evaluaciones resultando el T3 el de mayor cantidad de macollos (19.7 ± 1.2) y el T4 el de menor cantidad (1.4 ± 0.1). Al evaluar altura se observó que la mayor ($P < 0.05$) fue en el T1 (21.3 ± 1.0 cm) y la menor en el T4 (7.9 ± 0.8 cm). En cuanto a la productividad en kg de materia verde por ha, no se observaron diferencias ($P > 0.05$) entre los sistemas de labranza evaluados (Fig. 1).

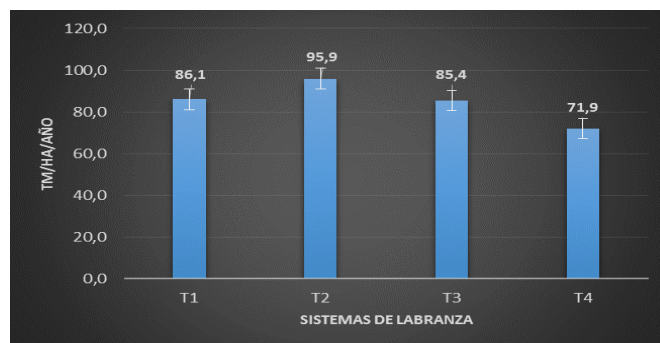


Figura 1. Productividad de sistemas de labranza en pastos.

En todos los tratamientos se observó que en el primer corte la especie dominante fue el Ryegrass italiano, en el segundo y tercer corte aumenta el porcentaje del Ryegrass inglés y pasto azul y al cuarto corte, nuevamente predomina el Ryegrass italiano.

Al analizar costos, los valores absolutos de los mismos fueron en dólares para T1: 2269; para T2: 2297; para T3: 2297.1 y para T4: 1594.5. Calculado por TM de MV/ha, los costos fueron en dólares para T1: 28.7; para T2: 23.7; para T3: 26.9 y para T4: 22.1.

Conclusiones

El macollaje y altura del Ryegrass inglés e italiano fue mejor con el sistema de labranza completa (T1) y el menos eficiente se atribuyó al sistema cero labranza (T4). En la producción de materia verde la producción fue similar en los cuatro sistemas de labranza. El pasto que predominó en todos los tratamientos fue el Ryegrass italiano por ser un componente bianual y el sistema de labranza más rentable fue el T4 con el menor costo de producción por TM de forraje.

BIBLIOGRAFÍA

- Posada, S., J. Cerón, J. Arenas, J. Hamedt, A. Alvarez, 2013. Evaluación del establecimiento de ryegrass (*Lolium* sp.) en potreros de kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) usando la metodología de cero labranza. *Ces. Med. Vet. Zootec.*, 8(1), 23-32.
- Quilo, L., 2014. *Tesis pregrado*, Universidad Politécnica Salesiana, Sede Quito. Carrera de Ingeniería Agropecuaria.