

TESIS DOCTORAL

Oscar Loyola Hernández

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Camagüey, Cuba

oscar.loyola@reduc.edu.cu

Integración de leguminosas nativas, árboles frutales y multipropósitos a los pastizales de los sistemas de producción lechera vacuna en sabanas ultramáficas del centro norte de Camagüey

Resumen

Se estudiaron las áreas de sabanas ultramáficas de la empresa pecuaria Minas, en Camagüey, Cuba, durante seis años para proponer la integración de leguminosas nativas, árboles frutales y multipropósitos a los pastizales de los sistemas de producción lechera vacuna. Se realizó la prospección, se halló la composición botánica, biomasa disponible, composición bromatológica y finalmente la nodulación y carga de semillas en el suelo. Se simularon los resultados de tres variantes productivas, con una secuencia de procedimientos como el balance alimentario, análisis de sensibilidad. Finalmente se validó, a través de un estudio de caso, la propuesta que integra la recuperación de los pastizales nativos con el empleo de cercas vivas de *Gliricidia sepium* y la diversificación con *Anacardium occidentale*. Los resultados indican la existencia de 29 especies de leguminosas, seis de ellas endémicas de Cuba. *Centrosema virginianum*, *Stylosanthes viscosa*, *Stylosanthes hamata* y *Ateleia cubensis* destacan por su abundancia, disponibilidad, calidad y persistencia. La evaluación ex-antes de las propuestas simuladas mostró la posibilidad de obtener 4,86 kg de leche/vaca/día y cambios netos de utilidades (CNU) superiores a 300 000,00 CUP (pesos cubanos) en el caso de la variante tres, mientras que el estudio de caso valida estos resultados con 5,42 kg de leche/vaca/día y una disminución del costo de la leche de 0,96 CUP a 0,32 CUP.

Palabras clave: *sabanas ultramáficas, leguminosas nativas, árboles frutales, pastizales, sistemas de producción lechera vacuna*

Incorporation of Native Legumes, Fruit-Bearing Trees, and Others Trees into Grasslands from Dairy Farming Systems Located in Camagüey Northern Central Region on Ultramafic Plains

Abstract

A six-year study comprising ultramafic plains from a livestock center in Minas municipality, Camagüey province, Cuba, was carried out. The aim of this study was a proposal to incorporate native legumes, fruit-bearing trees, and others trees planted for a wide range of purposes into grasslands from dairy farming systems. The outlook of this proposal was performed, and botanical composition, available biomass, bromatologic composition, nodulation, and seed rate on soil were determined. Results from three productive variants were simulated through a procedure sequence including feeding balance and sensitivity analysis. Finally, the proposal incorporating *Gliricidia sepium* as live fences and *Anacardium occidentale* diversification to restore native grasslands was validated by a case study. Findings evidenced the presence of 29 legume species, 6 of them endemic to Cuba. *Centrosema virginianum*, *Stylosanthes viscosa*, *Stylosanthes hamata*, and *Ateleia cubensis* were the most abundant, available, and resistant, and the best in quality. The ex-ante appraisal of the simulated proposals showed the possibility of obtaining 4,86 kg milk/cow/day and net change improfits over 300 000,00 pesos (national currency) by implementing the third productive variant, while the case study resulted in 5,42 kg milk/cow/day and a milk cost decrease from 0,96 pesos to 0,32 pesos.

Key Words: *ultramafic plains, native legumes, fruit-bearing trees, grasslands, dairy farming systems*