



INIAP



UTEQ



ASOGAN



GTZ

PROYECTO INTEGRAL PECUARIO "EL EMPALME"

INIAP
Unidad de
Documentación

Publicación Didáctica N° 01
Noviembre, 1997
Ing. Angel Anzules S.

ESTABLECIMIENTO DE LEGUMINOSAS EN PASTIZALES FORMADOS DE GRAMINEAS



**ESTACION EXPERIMENTAL TROPICAL
"PICHILINGUE"**

AGRADECIMIENTO

Los productores de la Asociación de Ganaderos 17 de Abril a través del Proyecto Integral Pecuario El Empalme, impulsan el aumento de la producción y productividad agropecuaria de la zona a través de la generación, validación, transferencia de tecnología y capacitación que disponen los centros experimentales del INIAP, la UTEQ, con el apoyo financiero de la Misión de Cooperación Técnica de la República Federal de Alemania (GTZ). La presente publicación, constituye un aporte de las instituciones indicadas a los ganaderos del sector en su afán de mejorar sus pastizales, proporcionar una dieta adecuada a sus animales capaz de aumentar los rendimientos de carne y leche y ofertar alimento para los centros poblados del entorno; para quienes, el autor consigna su nota de gratitud y en especial a los Miembros del Comité Técnico del Proyecto y al Comité de Publicación de la Estación Experimental Tropical Pichilingue, en los nombres de los Ings. Carlos Navas C., Luis Duicela G. y Alfonso Vasco M., quienes colaboraron con sus criterios y sugerencias en la revisión de la presente publicación.

Ing. Angel Anzules.

ESTABLECIMIENTO DE LEGUMINOSAS EN PASTIZALES FORMADOS DE GRAMINEAS

Ing. Angel Anzules S. *

En la mayoría de las ganaderías del Litoral ecuatoriano, el ganado bovino obtiene sus alimentos a través de los pastos, los mismos que están formados por gramínea, especialmente Saboya *Panicum maximum*. En la mayoría de los casos, esta gramínea, no llena los requerimientos nutricionales de los animales, dando como resultado bajos rendimientos de leche y carne. Una forma de mejorar la dieta de los animales bajo pastoreo, es la introducción de leguminosas forrajeras en los pastizales existentes.

LEGUMINOSAS RECOMENDADAS

En el Trópico, se encuentran una gama de leguminosas forrajeras adaptadas a diferentes zonas ecológicas, con suelos de mediana y baja fertilidad, entre las que se recomiendan las siguientes:



Fig. 1 Siratro, *Macroptilium atropurpureum*

Siratro, *Macroptilium atropurpureum*. Es una planta perenne, rastrera, trepadora y estolonífera, tolera suelos de baja fertilidad y condiciones de poca humedad. Por ser tolerante a la sequía crece bien en zonas con poca precipitación como son las partes bajas de las provincias de: Guayas, Manabí y Los Ríos. Se asocia con los pastos saboya, estrella y elefante. El mayor aporte forrajero es durante la época seca, cuando el crecimiento de las gramíneas es limitado por falta de humedad del suelo (Fig. 1).

* Ing. Agr. Especialista en Pastos. Programa de Ganadería Bovina y Pastos EET-Pichilingue-INIAP



Fig. 2 Centro común, *Centrosema pubescens*

Centro común, *Centrosema pubescens*. Especie perenne, rastrera, trepadora y de crecimiento frondoso. Florece en los meses de Junio a Octubre, donde produce abundantes vainas. Crece en forma espontánea y es tolerante a la sequía y a la sombra. Se recupera después de la quema y de períodos cortos de inundación. Se asocia con la mayoría de las especies de pastos presentes en el Litoral ecuatoriano y tiene un amplio rango de adaptación (Fig. 2).



Fig. 3 Soya forrajera, *Neotononia wightii*

Soya Forrajera, *Neotononia wightii*. Es una planta perenne, de crecimiento muy agresivo que se adapta a las diferentes zonas del Litoral ecuatoriano, excepto a los suelos sujetos a inundaciones periódicas. Es tolerante a la sequía, sombra, plagas y enfermedades. Se asocia con los pastos: saboya, elefante, estrella y brachiarias, proporcionando un forraje de excelente valor nutritivo. Por su crecimiento agresivo ayuda a combatir las malezas en los potreros pero es poco resistente al pastoreo continuo (Fig. 3).



Fig. 4 Kudzú, *Pueraria phaseoloides*

Kudzú, *Pueraria phaseoloides*. Esta leguminosa crece bien en zonas con alta precipitación pluvial, al inicio su crecimiento es lento, por lo que es necesario "ayudarlo" con el uso de herbicidas, pero una vez establecida su crecimiento es rápido y agresivo, llegando a dominar fácilmente a las demás especies con las que compete. Se asocia bien con los pastos: saboya, elefante y king Grass, proporcionando un forraje de buen valor nutritivo y libre de malezas. También, se utiliza como cultivo de cobertura y fuente de materia orgánica en las plantaciones de palma africana (Fig. 4).

MÉTODO DE SIEMBRA EN FRANJA

Uno de los métodos más recomendados para introducir leguminosas forrajeras en pastizales establecidos de gramíneas es la siembra en franjas. Este consiste en hacer franjas de 4 metros de ancho, distante a 6 metros una de otra (Figura 5), con lo que se obtiene un pastizal con 40% de leguminosas.

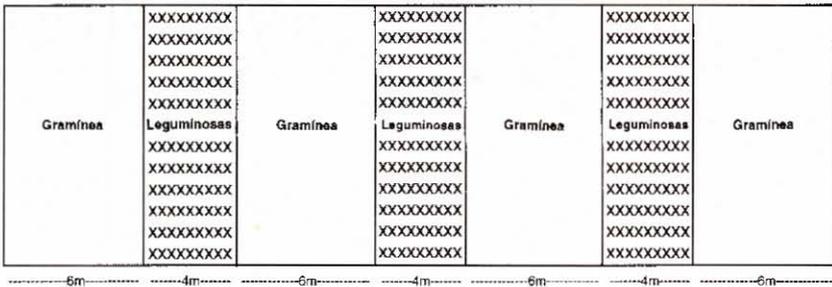


Fig. 5 Diseño de franjas para el establecimiento de leguminosas forrajeras, en un pastizal de gramínea

Preparación del área

En el área donde se va a incorporar leguminosas se debe realizar un pastoreo intensivo para que los animales coman y bajen el forraje disponible para posteriormente hacer las franjas de 4 metros de ancho. Otra forma de preparar el área es determinar primeramente la franja y luego "quemar" el forraje existente en la misma con herbicidas. Se han obtenido buenos resultados con el uso de herbicidas sistémicos como Glifosato, H-1 Super, Basta, entre otros. Otra alternativa es realizar una chapia a ras del suelo dentro de la franja y sacar todo el material cortado, logrando que ésta quede limpia.

Escarificaciones

Antes de la siembra, se debe escarificar la semilla de leguminosas con ácido sulfúrico por el tiempo de 10 minutos en una relación de 20 cc/kg de semilla, luego se enjuaga por 5 veces hasta que el agua salga clara; posteriormente, se la deja secar al ambiente. Esta práctica ayuda a que se ablande la cutícula de la semilla y pueda germinar en unos 5 días.

Siembra de leguminosas

Establecidas las franjas, se procede al rayado a 50 cm de los bordes y 1 m entre surcos como lo indica la Figura 6, con lo que se obtiene 4 surcos. La siembra de la leguminosa se realiza a chorro continuo, utilizando 6 kg de semilla por hectárea. Realizada la siembra se deben hacer las siguientes prácticas culturales de establecimiento.

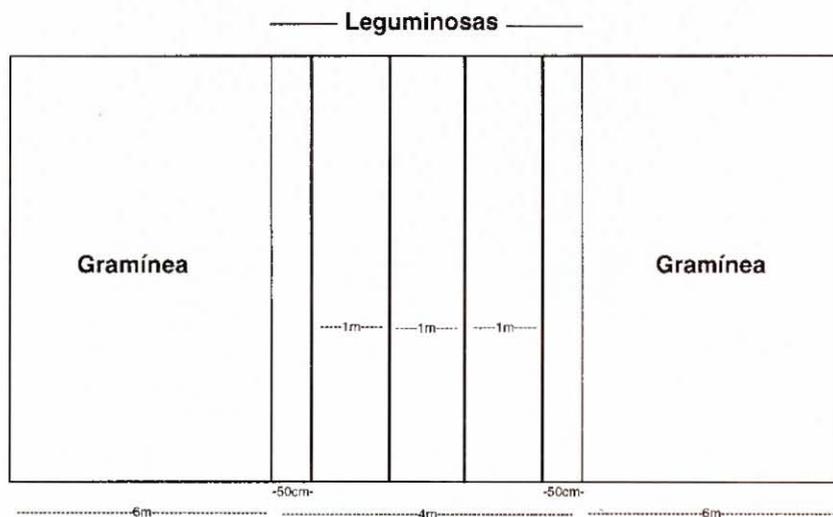


Fig. 6 Distancia de los surcos y siembra de la leguminosa forrajera dentro de la franja

Control de malezas

Manual: Con machete o binadora, se realizan dos deshierbas, antes de que las malezas crezcan demasiado: una a los 15 ó 20 días y otra a los 40 ó 45 días después de la siembra.

Químico: Inmediatamente después de la siembra se puede aplicar las siguientes mezclas de herbicidas: Lazo con Afalón ó Lazo con Karmex en las siguientes dosis por hectárea: 3 litros de Lazo + 1 Kg de Afalón (Linuron ó Lorox), ó 3 litros de Lazo + 1 kg de Karmex (Diuron ó Stavron). Estas recomendaciones se usan para el control de malezas gramíneas anuales y ciertas malezas de hoja ancha.

Fertilización:

Una vez realizada la escarificación, se aconseja mezclar la semilla con Superfosfato triple en una proporción de 1-10. El Superfosfato triple proporciona fósforo al suelo, que es un mineral limitante y necesario para el crecimiento de las leguminosas.

Control de Plagas

La principal plaga que ataca a las leguminosas durante su establecimiento son las mariquitas. Cuando su ataque es severo, se puede controlar con Sevin al 85% en dosis de 500 gramos por hectárea.

MANEJO DE LA ASOCIACIÓN DE GRAMÍNEA Y LEGUMINOSAS

Realizada la siembra se deja el pastizal en descanso de 100 a 120 días, hasta que esté totalmente establecido y pueda ser utilizado en la alimentación del ganado. Es recomendable antes del primer pastoreo, hacer una evaluación o inspección del área para ver si la leguminosa está prendida y de no tener buenos resultados, se recomienda dar un tiempo prudencial de descanso hasta lograr un buen establecimiento.

En el Litoral, la mayoría de los ganaderos tienen sus animales bajo pastoreo, por lo que se recomienda en una asociación llevar un registro de manejo del pastoreo con tiempo de ocupación y descanso de acuerdo a la época del año, y para de esta manera alargar la vida útil de un pastizal con alto porcentaje de leguminosas.

Al incorporar leguminosas en sus potreros, señor ganadero está aumentando la producción de carne y leche, mejorando la fertilidad natural y las condiciones físicas del suelo.

PROYECTO INTEGRAL PECUARIO "EL EMPALME"

MAYOR INFORMACION

EN QUEVEDO:

Estación Experimental Tropical Pichilingue (INIAP)

Dirección: Km 5 1/2 vía Quevedo - El Empalme

Fax: 751-018

Telfs: 750-966 / 750-967

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Dirección: Km 1 vía Quevedo - Santo Domingo

Fax: 753-300 / 753-303

Telfs: 750-320 / 753-301

EN EL EMPALME:

Asociación de Ganaderos "17 de Abril"

Dirección: Km 1 vía El Empalme - Manabí

Telefax: 960-442