

EFFECTO DE TRES FRECUENCIAS DE CORTE SOBRE EL RENDIMIENTO Y COMPOSICION QUIMICA DEL FORRAJE DE RAMIO
(*Boehmeria nivea*, Gaud).

Por:

Victoria Eugenia Quintero *
Orlando Díaz Rosero*
Jorge Eliecer Salamanca S.*
José Enrique Ararat R.**

COMPENDIO

Buscando una disminución en los costos de la alimentación de cerdos se hizo una evaluación agromónica del ramio con el propósito de buscar posibilidades de su uso como fuente de proteína en la preparación de raciones.

El objetivo del trabajo fué estudiar el comportamiento de la especie en lo referente a: tasa de crecimiento, altura al momento del corte, relación hoja/tallo y producción de forraje bajo tres frecuencias de corte (30, 45, 60 días).

Los resultados obtenidos indican que la frecuencia de corte con la que se obtuvo el mayor rendimiento de forraje fresco correspondió a 30 días con fertilización nitrogenada. El mayor porcentaje de proteína bruta se obtuvo con la frecuencia de corte de 45 días con fertilización nitrogenada (22, 60/o).

El costo más bajo del kg de forraje fresco correspondió a la frecuencia de corte de 30 días con fertilización nitrogenada.

ABSTRACT

Looking for a diminution in costs of porks food, did an agromonical appraisement of the ramie with the purpose look for possibilities of its use how source of protein in the preparation of rations.

The objetive of the work was to study the behavior of the specie in relation to: the growth rate,

the height in the moment of the cutting, the relation leaf/stalk and forage production low three frecuencies of cutting (thirty, forty five, sixty days).

Obtained results indicate that the frecueny of cutting with which the great yield of fresh forage corresponded to thirty days with nitrogenous fertilization. The great percentage of gross protein obtained with the frecueny of cutting of forty-five days with nitrogenous fertilization (22.6 percent).

The more low cost of the kg of fresh forage corresponded to frecueny cutting of thirty days with nitrogenous fertilization.

* Estudiantes de pre-grado U. Nacional de Colombia Palmira.

** Profesor Asistente U. Nacional de Colombia Palmira.

1. INTRODUCCION

Un factor limitante para el balanceamiento adecuado de las raciones es la no disponibilidad a un precio costeable por el porcicultor, de materias primas con niveles aceptables de energía y proteína. Este planteamiento evidencia la necesidad de realizar estudios de forrajes que tengan alto contenido de nutrientes y de buena digestibilidad.

Los objetivos del trabajo fueron:

Estudiar el comportamiento del ramio (*Boehmeria nivea* Gaud), bajo cinco parámetros agronómicos (tasa de crecimiento, altura al momento del corte, estado de floración, relación hoja/tallo, y la producción de forraje fresco y seco en tres frecuencias de corte (30, 45 y 60 días).

Evaluar el efecto de cada frecuencia de corte sobre los parámetros en el estudio en igualdad de practicas culturales y sus posibles implicaciones en la producción forrajera.

2. MATERIALES Y METODOS

El trabajo de campo se realizó en un lote de la sección de porcinos del ICA (Palmira) y el de laboratorio en la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Palmira.

Para la siembra se utilizaron rizomas procedentes de Popayán de un cultivo de ramio bien establecido. Se regó después de la siembra y 3-4 días después de cada corte.

Se aplicaron 288 kg/ha de fertilizante compuesto (15-15-15). Las malezas se controlaron cada vez que su incidencia era notable en las parcelas experimentales. Durante el desarrollo de los cortes se presentó una enfermedad denominada "Tristeza del Ramio". Además se presentaron insectos comedores de follaje de la familia Chrysomelidae.

Se utilizó un diseño de bloques al azar con seis tratamientos constituidos por un factorial: tres frecuencias de corte (30, 45 y 60 días) por dos modalidades de fertilización (con y sin fertilización nitrogenada). Dieciocho parcelas en total con una área por parcela de 48m² y parcela útil de 30 m². Se realizó análisis de varianza de cada parámetro.

Se fertilizó con úrea (46o/o N), después de cada corte, estableciéndose

para cada frecuencia la cantidad de 90 kg en el tiempo que duró el trabajo (180 días), repartidos en dosis proporcionales al número de cortes.

La altura al momento del corte (cm) se determinó tomando de cada parcela 10 plantas, cuyo porte correspondiera al 50o/o o más de la población. El estado de floración se determinó cuando el aspecto del 50o/o ó más de la población de la parcela pudiera señalarse como inicial (glomérulos, color verde claro), intermedia (pocas flores formadas, color rosado) y avanzada (abundantes flores maduras, color marrón). Para la relación hoja/tallo se tomaron cinco plantas de cada parcela. El corte se realizaba a ras del suelo y el material cosechado se pesaba (kg/parcela). En el laboratorio se mezclaba el material de la parcela y se tomaba una muestra al azar de 500 g. correspondientes al tratamiento para su análisis.

3. RESULTADOS

La frecuencia de corte con la que se obtuvo el mayor rendimiento de forraje fresco correspondió a la de 30 días (61 245 kg) con fertilización nitrogenada. En cuanto al rendimiento de forraje seco se obtuvo el mayor valor cosechado cada 60 días (10 500 kg) con fertilización nitrogenada.

En lo que se refiere a la composición química del forraje, el mayor porcentaje de proteína bruta se obtuvo con la frecuencia de corte de 45 días con fertilización nitrogenada (22.6o/o).

Según el análisis económico el menor costo del kg de forraje fresco correspondió a la frecuencia de corte de 30 días con fertilización nitrogenada (\$0.53) y el menor en forraje seco para la frecuencia de 60 días con fertilización nitrogenada (\$3.25).

4. DISCUSION

Los factores climáticos, edáficos y de manejo influyeron bastante en la producción de forraje. Las mejores producciones se registraron en las épocas de mayor precipitación.

La frecuencia de corte y la práctica de la fertilización nitrogenada ejercen una acción notable, en términos de la oportunidad de las plantas para crecer y desarrollarse (caso corte cada 60 días comparado con el de 30 días), además de recibir un aporte nutricional (caso, fertilización nitrogenada).

La fertilización nitrogenada repercute en una mayor cantidad de materia seca. En todas las frecuencias de corte, con fertilización nitrogenada

CUADRO 1

Resumen de los resultados obtenidos para los parámetros medidos en el ramio durante el trabajo

Frecuencia de corte (días)	*Fertilización nitrogenada (kg/ha/cte.)	Tasa de crec. promedio (cm /día)	Altura al corte (cm)	Estado de floración	Relación hoja:tallo	Producción de forraje (t/ha.)**	
						Fresco	Seco
30	0	2.4	71	Inicial-pocos glomérulos florales de color verde claro.	1:1.17	60.1	8.4
	15	2.5	74		1:1.05	61.2	9.8
45	0	2.0	90	Intermedia-cantidad notable de flores color rosado.	1:1.19	39.9	6.2
	22.5	2.1	94		1:1.29	51.0	10.2
60	0	1.6	98	Avanzada. Abundantes flores color marrón, por su madurez botánica.	1:1.15	34.6	6.0
	30	1.9	112		1:1.19	40.4	10.5

* Fuente: Urea 46o/o N

** Producción total durante el período experimental (180 días)

siempre se obtuvo mayor cantidad de proteína en el forraje. Tomando como referencia el momento del corte, se obtuvo una relación estrecha entre la edad de la planta y el estado de floración, lo cual puede explicarse entre otras cosas, teniendo en cuenta el proceso de acumulación de reservas que ocurre al ir madurando la planta.

5. CONCLUSIONES

- 5.1. La frecuencia de corte, incide en la composición química y producción de forraje.
- 5.2. La producción de forraje fresco y seco respondió a la aplicación de nitrógeno.
- 5.3. El estado de floración puede asociarse con ciertas limitaciones al estado de composición química del forraje.
- 5.4. El nivel de fertilización nitrogenada no influyó en la tasa de crecimiento y relación hoja/tallo.
- 5.5. El mayor contenido de proteína se logró en el corte cada 45 días con fertilización nitrogenada.
- 5.6. A mayor edad las plantas alcanzan a tener mayor crecimiento y desarrollo y por lo tanto mayor producción de forraje seco; este comportamiento estuvo influenciado por la aplicación de nitrógeno.
- 5.7. El ramio cortado cada 30 días, brinda una mayor producción de forraje fresco total debido a una mayor succulencia.
- 5.8. La mayor producción de forraje seco se obtuvo cortando cada 60 días con fertilización nitrogenada.
- 5.9. La mayor producción de forraje seco por kg de Nitrógeno aplicado correspondió a la frecuencia de corte cada 45 días.

6. BIBLIOGRAFIA

1. ALARCON M., E. y ARGUELLES, G. Principales pastos de corte en Colombia: su manejo y capacidad de sostenimiento. Bogotá, ICA, Boletín Técnico No. 49, 1977. s.p.

2. BERNAL, D. E. Ramio (*Boehmeria nivea*, Gaud) como suplemento proteico en el acabado de cerdos. *Agronomía. (Col)* 2(3): 32. 1970.
3. CALLE, V. H. y URIBE, H. A. El cultivo del ramio para fibra y forraje. *Revista Cafetera. (Col.)* 18(145): 39-50. 1969.
4. MICHIELIN, A. et al. Fertilización del ramio en dos pisos térmicos. Bogotá, ICA, Programa Nacional de Pastos y Forrajes. s.f. 13 p. (mimeografiado).
5. PORTELA, C. R. El ramio como forraje para cerdos. *ICA Informa. (Colombia)* 8 (12): 3, 1973.
6. WORDEN, A. N. et al. Composición química del forraje, salud animal producción y pasturas. Buenos Aires, Eudeba, 1973.