

Cuadro 1. Cambio de la densidad de plantas (plantas/ha) de *Clitoria ternatea* después de su establecimiento (1).

Lugar	8 días	21 días	74 días	92 días	172 días	194 días
Plana+						
Fertili-			41,250	41,250	17,500	3,125
zante			±29,332	±12,500	± 9,000	+2,562
Plana			74,375	76,250	9,500	3,625
			±16,504	±12,500	± 3,416	± 479
Ladera			50,000	96,250	11,750	2,750
			±21,213	±30,104	± 2,217	±1,323
Promedio	7,000	15,125	55,208	71,250	12,917	3,167
	±1,414	± 3,142	±25,416	±29,934	± 6,244	±1,572

Cuadro 2. Grado de Infestación de nematodos (%) en plantas de *Clitoria ternatea* 92 días de su establecimiento.

Lugar	Plantas			
	Sanas	Una Agalla	Dos Agallas	Tres Agallas
Plana+	63.6±	30.3±	6.1	0
Fertili-	24.0%	76.6%	115.5%	
zación				
Plana	93.4	6.6	0	0
	20.2%	81.6%		
Ladera	94.8±	5.2±	0	0
	27.7%	141.4%		
Promedio	88.4±	10.5±	1.1±	0
	51.4%	100.5%	237%	

PERSISTENCIA DE LAS GRAMINEAS *Brachiaria decumbens* B. *ruziziensis* y *Digitaria swazilandensis* BAJO DOS PRESIONES DE PASTOREO

Egardo Santos R.* y Manuel Medina**

INTRODUCCION

El productor pecuario de la zona atlántica de Honduras, ha tenido un avance significativo en la utilización adecuada de el recurso forrajero de que dispone, al tiempo que lo induce a buscar mejores alternativas que aumenten la productividad.

* Secretaría de Recursos Naturales, Dirección Regional Atlántida, La Ceiba; ** Secretaría de Recursos Naturales, Dirección Regional Sur, Choluteca, Honduras, C.A.

Al suroeste de esta misma zona predominan ganaderías situadas en terrenos de topografía quebrada y es ahí donde las pasturas naturales o naturalizadas no ofrecen las condiciones deseadas para permitir una utilización intensiva en relación a mayores cargos animales y altos rendimientos en carne y leche por hectárea/año.

Producto de anteriores evaluaciones agronómicas en el mismo sitio las especies *Brachiaria decumbens*, *B. ruziziensis* y *Digitaria swazilandensis* resultaron prometer condiciones más favorables en cuanto a oferta de forraje y estabilidad de producción de biomasa durante las diferentes épocas del año (Santos 1987).

Existen experiencias y resultados de evaluaciones agronómicas y bajo pastoreo obtenidas en diversos países sobre la utilización de estas gramíneas estoloníferas y decumbentes reportadas por CIAT (1985, 1986, 1987), Whyte et al (1959), Yates (1975), Mares (1984), Mc Roy (1980), Suares (1985). Sin embargo no se tiene suficiente experiencia de sistemas de pastoreo en suelos de laderas. Así los objetivos planteados de este trabajo consisten en describir la persistencia de *Brachiaria decumbens*, *B. ruziziensis* y de *Digitaria swazilandensis* bajo dos presiones de pastoreo en suelos de ladera, evaluar el cambio de la cobertura y composición botánica de la pradera a través del tiempo y determinar la carga animal adecuada para cada especie a manejar durante las diferencias del año.

MATERIALES Y METODOS

El ensayo se realiza en una finca particular localizada en la comunidad de Tomalá, departamento de Altántida, Honduras (15°40'N, 86°30'O, 190 msnm, 2156mm de precipitación anual, 25°C, humedad relativa media anual de 81%, ultisol, bosque huemdo tropical).

Se evaluaron las especies *Brachiaria decumbens* cv *B. ruziziensis* RR NN-6 y *Digitaria swazilandensis* IDIAP-4400 bajo dos presiones de pastoreo: 4 kg MS/100 kg peso vivo/animal/día (alta) y 6 kg MS/100 kg de peso vivo/animal/día (baja); utilizando para tal efecto potreros o apartos con áreas de 550 m² y 800 m² para las presiones altas y bajas respectivamente. Se usaron dos potreros por tratamiento, rotando en todos un grupo de vacas lecheras, con 2 días de ocupación y 26 días de descanso. Las cargas fueron ajustadas a través del año según la disponibilidad de forraje con la determinación del peso animal con la medida de la circunferencia de torax.

Las variables medidas fueron: oferta de forraje utilizando el doble muestreo midiendo cinco puntos en forma directa y diez puntos en forma indirecta; variación de la cobertura y composición botánica con la medición del transecto lineal en tres segmentos definidos por potreros según NRC (1962) considerando a la gramínea en estudio, otras gramíneas, leguminosas y suelo descubierto.

RESULTADOS Y DISCUSION

El establecimiento del ensayo se efectuó en dos etapas a efecto de aprovechar las últimas lluvias de Febrero y las lluvias ocurridas de Julio a Septiembre del año 1987, iniciando el pastoreo en Febrero del año 1988; considerando una oferta de 1830 kg MS/kg. Se manejó una carga de 5.6 UA/ha presión alta y 3.8 UA/ha presión baja, lo que produjo efectos negativos en las diferentes pasturas ya que al entrar al período de menor precipitación las gramíneas redujeron drásticamente su oferta hasta en un 38% lo que requirió ajustar la carga animal (Mayo/88), y después se continuó realizando ajustes consecutivos hasta lograr mantener al final del año cargas de 3 y 2.1 UA/ha para las presiones alta y baja respectivamente (Cuadro 1).

Entre las especie no hubo diferencia significativa durante el inicio del invierno, al final de la época lluviosa bajo el sistema de presión baja hubo una ligera tendencia a disminuir la oferta de forraje posiblemente debido al efecto de presencia de plantas que no son adecuadamente consumidas que afectan un rebrote vigoroso.

También la especie *D. swazilandensis* redujo considerablemente la oferta de forraje al final de la época lluviosa atribuible a que esta gramínea es más palatable y por ende permitiendo mayor consumo que pudo verse al realizar los cambios de los animales de otra especie a ésta.

Porcentualmente las *Brachiarias* cubrieron mayor área con respecto a *D. swazialandensis* (Cuadro 3). La cobertura de las especies no fue variada por efecto de las presiones de pastoreo.

Las leguminosas deseadas estuvieron presentes entre 1 a 2% que corresponden al género *Desmodium* independientemente de la presión de pastoreo.

Otras gramíneas como *Paspalum plicatulum*, *Hiparrhea rufa* se encontraron con mayor frecuencia en áreas donde anteriormente predominaban, con la disminución de *D. swazilandensis* se incrementó la presencia de estas otras gramíneas mencionadas.

Con respecto a la presencia de malezas, fue mayor en las áreas donde antes del establecimiento había alta presencia; tomando en cuenta que no se realizó ninguna aplicación de herbicidas y los cambios son solamente debido a el efecto de las presiones de patoreo. La mayor presencia se observó en *B. ruziziencias*, presión alta, y *D. swazilandensis* presión baja.

Cuadro 1. Cambio de carga animal durante el primer año

Período	Sistema	
	Presión Alta	Presión Baja
30.05.88 - 24.06.88	2.8	1.9
25.06.88 - 22.07.88	5.6	3.8
23.07.88 - 08.10.88	4.2	2.9
09.10.88 - 29.11.88	2.8	1.9
30.11.88 - 13.03.89	3.0	2.1

Cuadro 2. Oferta de forraje (MS kg/ha) de las especies *Brachiarias decumbens*, *B. ruziziensis* y *Digitaria swazilandensis* durante la época lluviosa 1988-89.

a) Promedio sobre especies

Especies	1ra. Evaluación Julio, 1988	2da. Evaluación Febrero, 1989
<i>Brachiaria decumbens</i>	797 ± 158	1250 ± 226
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	819 ± 215	1195 ± 340
<i>D. swazilandensis</i>	1027 ± 409	634 ± 520
Media	888 ± 285	1043 ± 379
Coefficiente de Variación (%)	36.8	20.7

b) Según presión animal

Presiones	Julio, 1988	Febrero, 1989
Alta	807 ± 340	1287 ± 314
Baja	986 ± 193	799 ± 273

CONCLUSIONES

- 1) La disponibilidad de forraje ofrecida en cada pastoreo fue semejante para las tres especies, mostrando una mayor tendencia bajo la presión alta, especialmente al final de primer año.
- 2) Las pasturas de *Brachiaria decumbens* y *B. ruziziensis* cubrieron en mejor forma el suelo y mantuvieron un mayor porcentaje de especies deseadas.
- 3) *Digitaria swazilandensis* mostró una persistencia menor, especialmente bajo la presión alta de pastoreo en suelos de ladera.

BIBLIOGRAFIA

- 1) CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, Programa de Pastos Tropicales Informe Anual 1984, Documento de trabajo No.5, Cali, Colombia 1985.
- 2) CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, Informe CIAT 1986, Cali, Colombia 1986.
- 3) CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, Bibliografía (1931-1985) Cali, Colombia 1987.
- 4) MARES, V. Actividades en Turrialba, CATIE, Vol. 12 (3), Julio a Septiembre 1984.

- 5) MCMROY, R.J. Introducción al Cultivo de los Pastos Tropicales, Limusa, México 1980.
- 6) NATIONAL RESEARCH COUNCIL, Range Research Council Library of Congress, 1962.
- 7) SANTOS, E. Evaluación de Gramíneas forrajeras en terrenos de ladera de Tomalá, Atlántida; trabajo presentado en el PCCMCA, Guatemala, C.A. 1987.
- 8) SUARES, S. PASTOS TROPICALES, Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia, Boletín Informativo No.7, 1985.
- 9) WHIATE, R.O., T.R. MOIR Y J. P. COOPER, Grasses in Agriculture, FAO Agriculture studies Italia, 1959.
- 10) YATES, A. Better Pastures for the Tropics. Yates Reliable seeds, Australia 1985.