



Propuesta de extensión

Utilización de la chapea mecanizada en el control  
del caguazo (*Paspalum virgatum*, Lum)

Institución: EEPF Indio Hatuey

Investigador: Héctor L. Martínez

Técnico: Romárico Mendoza

Matanzas, Cuba

1985

## Introducción

El caguazo es una hierba perenne que se encuentra infestando nuestros pastizales fundamentalmente en zonas bajas y susceptibles de anegación. En los lugares que esta planta encuentra su hábitad adecuado una cepa es capaz de producir en una floración más de 264 000 semillas (Mendoza y Martínez, 1981) con un 12,5% de semillas llenas, por lo que esta cualidad unido a su gran rusticidad y al poco consumo que hace de ella el animal (con excepción de sus estadios jóvenes) y teniendo en cuenta que nuestros pastizales están afectando por un sin número de factores que deterioran el pasto y contribuyen al desarrollo del caguazo, lo que se demuestra en el avance obtenido en los últimos años por esta planta (Tabla 1) es necesario controlar esta mala hierba que nos invaden con gran profusión.

Existen resultados muy positivos de la aplicación de Dalapon para su control, sin embargo el empleo de medios químicos es costoso y difícil de obtener por nuestro país, por lo que la aplicación de un medio mecánico es necesario y factible de aplicar.

Tabla 1. Infestación por caguazo (%).

	Caguazo	
	1973	1981
P. cultivado	16	41
No. cultivado	13	34

En nuestro país se conocen resultados de aplicación de chapea mecanizada con gran éxito en la antigua Empresa Genética San Juan donde dos chapeas al año en el momento de la floración dieron buenos resultados (Martínez, datos inéditos) y Echeverría (1972), plantea incrementos de producción de forraje de hasta un 200% cuando emplea la chapea mecanizada, A favor del uso de la misma se pronunciaron también de Alba (1966) y Abernathy (1973).

Por lo anterior expuesto y por ser importante para la economía pecuaria la erradicación del caguazo es que se procedió a la realización de este trabajo.

### Metodología experimental

El trabajo consistió en comprar distintas velocidades de chapea (1ra, 2da y 3ra normal y 4to y 5to reducidas) además de una control sin chapea.

El área se chapeó después de aparecer la hoja bandera. El experimento se llevó a cabo en un pastizal de pangola con más de 10 años de establecido que se rotaba con animales de ceba cada 25 días, con 9 de ocupación.

Durante el desarrollo experimental se midieron los aspectos siguientes % de área cubierta. No de

hijos vivos, diámetro de la macolla y altura vegetativa del caguazo.

## Resultados

6

En los meses de marzo, junio y octubre se presentó la floración. No obstante aunque no se midió el % de plantas con espigas si se pudo observar que la fecha de floración masiva fue la de junio y que las de otros meses en que se determinó que la floración fue menor, siendo mínimo en marzo el número de espigas florales.

Después de la primera chapea en los períodos lluvioso y poco lluvioso del 1er. Año (Fig. 1 y 2) se obtuvieron diferencias significativas de los tratamientos con chapea sobre el control, donde mejora el % de pangola y disminuye el de caguazo, pese haber partido de una composición botánica uniforme (tabla 2).

Tabla 2. Observación al inicio de experimento (%)

Tratamientos	Caguazo	Pangola	Despob.	MH
1 <sup>ra</sup>	36,36	38,40	31,16	18,08
2 <sup>da</sup>	32,82	42,82	31,25	15,64
3 <sup>era</sup>	33,20	43,26	26,66	15,86
4 <sup>ta</sup>	28,25	39,11	29,64	19,85
5 <sup>ta</sup>	34,54	36,16	32,14	20,98
Control	33,70	43,65	27,21	19,73
ESx±	1,64	2,57	1,37	1,59

En el 2<sup>do</sup> año (tabla 3 y 4) durante el período lluvioso el % de pangola presentó tendencias a ser mejor para los tratamientos donde se aplicó la chapea y en período poco lluvioso se encontraron diferencias altamente significativas para este parámetro a diferencia del área despoblada y en ambos períodos, el control presentó el mayor porcentaje de caguazo con diferencias significativas con el resto de los tratamientos.

Tabla 3. Composición botánica y despoblación del período lluvioso (Año 2)

Tratamientos	% de Pangola	% Caguazo	% MH	% Despoblación
1 <sup>ra</sup> N	55,80	19,07 <sup>b</sup>	15,43	11,16 <sup>a</sup>
2 <sup>da</sup> N	56,10	20,72 <sup>b</sup>	14,28	12,87 <sup>a</sup>
3 <sup>ra</sup> N	58,52	18,11 <sup>b</sup>	14,30	10,50 <sup>a</sup>
4 <sup>ta</sup> N	56,10	18,45 <sup>b</sup>	14,06	12,62 <sup>a</sup>
5 <sup>ta</sup> N	55,36	19,91 <sup>b</sup>	16,76	12,50 <sup>a</sup>
Control	51,56	36,54 <sup>a</sup>	15,09	8,66 <sup>b</sup>
ESx±	1,86	1,65 <sup>***</sup>	0,90	0,83 <sup>*</sup>

a, b, c Superíndices no comunes difieren significativamente P 0,05 (Duncan, 1955)

\*\*\*P 0,001

\*P 0,005

Tabla 4. Composición botánica y despoblación del período poco lluvioso (Año 2)

Tratamientos	% Pangola	% Caguazo	% MH	% Despoblación
1 <sup>ra</sup> N	64,96 <sup>a</sup>	15,08 <sup>b</sup>	4,56	6,90
2 <sup>da</sup> N	62,81 <sup>a</sup>	17,58 <sup>b</sup>	5,06	6,72
3 <sup>ra</sup> N	60,34 <sup>a</sup>	22,49 <sup>b</sup>	5,85	6,90
4 <sup>ta</sup> N	62,51 <sup>a</sup>	19,84 <sup>b</sup>	5,48	6,98
5 <sup>ta</sup> N	59,31 <sup>a</sup>	23,82 <sup>b</sup>	6,22	6,78
Control	46,20 <sup>b</sup>	46,24 <sup>a</sup>	5,42	5,9
ESx±	1,82 <sup>***</sup>	2,63 <sup>***</sup>	0,78	0,54

a, b, c Superíndices no comunes difieren significativamente P 0,05 (Duncan, 1955)

\*\*\*P 0,001

Los otros tipos de malas hierbas presentes, aunque disminuyeron no presentaron diferencias en estos períodos.

En la tabla 5 se observan diferencias altamente significativas (P 0,001) en la altura vegetativa del caguazo, siendo la mayor altura para el control, lo que se corresponde con los resultados anteriores. Los hijos vivos presentan diferencias altamente significativas y fueron mayor en el control sin chapea, así también como entre los tipos de chapea, siendo la 1era. Velocidad la que menor número de hijos presentó sin diferir significativamente de la 5ta reducida.

Los otros tipos de malas hierbas presentes aunque disminuyeron no presentaron diferencias en estos períodos.

En la tabla 5 se observan diferencias altamente significativas ( $P = 0.001$ ) en la altura vegetativa del caguazo, siendo la mayor altura para el control, lo que se corresponde con los resultados anteriores. Los hijos vivos presentan diferencias altamente significativas y fueron mayor en el control sin chapea, así también como entre los tipos de chapea, siendo la primera velocidad la que menor número de hijos presentó sin diferir significativamente de la 5ta reducida.

La observación final del experimento (tabla 6) arrojó resultados a favor de la aplicación de la chapea mecanizada donde mejoró el % de pangola, presentando estos tratamientos diferencias significativas con el tratamiento sin chapea. En la disminución del caguazo las diferencias fueron altamente significativas hasta un 60%, al igual que para el diámetro de macollas, siendo uniforme los % de otras malas hierbas y la despoblación

Además de este trabajo se desarrolló un trabajo de épocas de chapea, donde se encuentran tendencias a ser mejores las chapeas de la época poco lluviosa; lo que coincide con los resultados anteriormente expuestos.

Conclusiones.

La chapea mecanizada es un método efectivo de control del caguazo siendo la 1ra velocidad el tratamiento que más aumentó la pangola y disminuyó el % de caguazo presente al inicio del trabajo.

La época de aplicación de la chapea debe ser antes de junio y antes de octubre 30, preferiblemente en el momento que aparece la hoja bandera pues aunque en marzo se observaron floraciones fueron muy limitadas. Si la posibilidad es de una sola chapea al año, la misma debe ser en junio, pues este es el que coincide con la floración masiva del caguazo. Propuesta de extensión.

Se propone la aplicación de la 1ra velocidad durante 2 años antes de junio y antes de octubre 30, cuando se realicen dos chapeas y antes, y esos mismos tratamientos aplicarlos 30 de junio en el caso que se aplique una sola labor en un pastizal invadido por caguazo no menos del 30 %, manteniendo un control sin chapea que permita la comparación con el método empleado.

En este trabajo se controlará la composición botánica, altura vegetativa No. De hijos vivos y diámetro de la macolla. Cada tratamiento se realizará en 1 ha.

Provincia y Empresas propuestas.

Santi Spíritus, empres Managuaco

Beneficios Económicos Esperados.

Si partimos de que el costo de aplicación de la chapea mecanizada en una caballería es de \$ 89,42 y queremos para hacer más efectiva la labor aplicarla 2 veces al año esto arrojaría un costo de labor es \$ 217,97 se ahorrarían \$ 39,13 por la utilización de la chapea mecanizada. Además si se analiza las dificultades por la obtención de herbicidas con mayor exigencia en otros cultivos, entendemos que la chapea constituye un método eficaz para solucionar el control del caguazo, cuya invasión creciente amenaza la pureza y la calidad de gran parte de los pastos existentes.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración prestada en la ejecución de este trabajo a la dirección de la Empresa Macum en Villa Clara, así como a la dirección de la provincia, que con tanto desvelo nos apoyó en el mismo.

Tabla 5. Altura y número de hijos del caguazo en el período lluvioso (Año 2)

Tratamientos	Altura Caguazo (cm)	Hijos Vivos
1 <sup>ra</sup> .N	75,00 <sup>b</sup>	15,56 <sup>d</sup>
2 <sup>da</sup> .N	75,44 <sup>b</sup>	20,00 <sup>b</sup>
3 <sup>ra</sup> .N	72,66 <sup>b</sup>	18,55 <sup>bc</sup>
4 <sup>ta</sup> .N	71,94 <sup>b</sup>	19,10 <sup>b</sup>
5 <sup>ta</sup> .N	73,88 <sup>b</sup>	16,88 <sup>cd</sup>
/Control	115,50 <sup>a</sup>	36,77 <sup>a</sup>
ESx±	1,23 <sup>***</sup>	0,61 <sup>***</sup>

a, b, c, d Superíndices no comunes difieren significativamente P 0,05 (Duncan, 1955)

\*\*\*P 0,001

Tabla 6. Observación final del experimento.

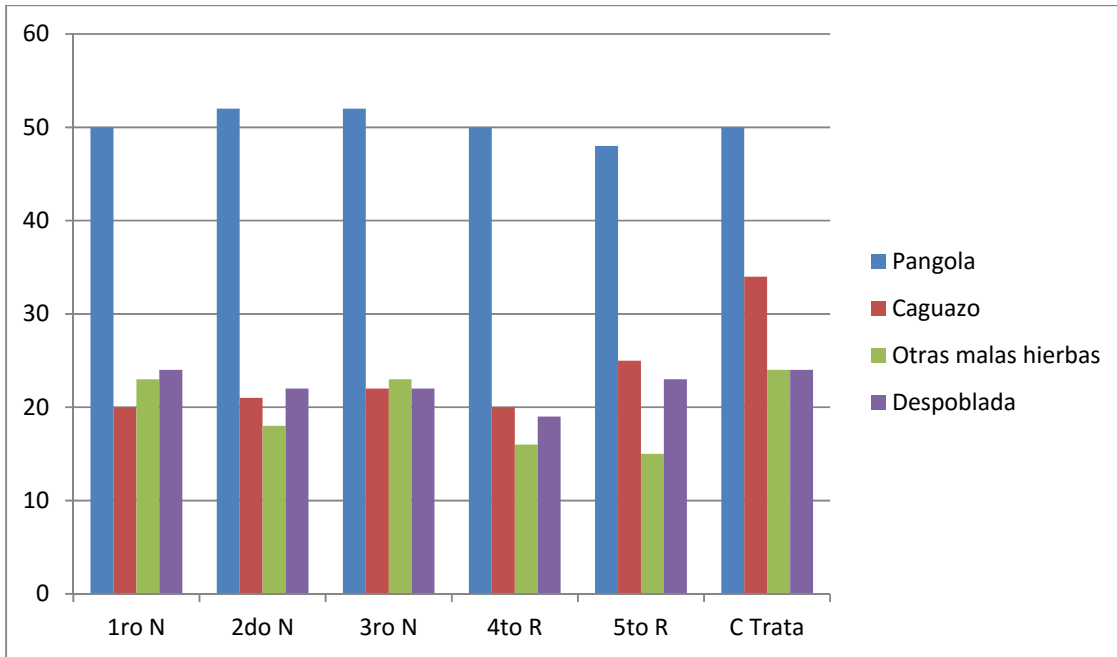
Tratamientos	% Caguazo	% Pangola	% MH	% Despoblación	Diam. Nac. F.
1 <sup>ra</sup> .N	15,51 <sup>b</sup>	61,36 <sup>a</sup>	13,95	14,43	10,31b
2 <sup>da</sup> .N	18,36 <sup>b</sup>	59,28 <sup>a</sup>	16,48	15,54	10,81b
3 <sup>ra</sup> .N	18,62 <sup>b</sup>	61,06 <sup>a</sup>	13,46	16,21	11,69b
4 <sup>ta</sup> .N	16,29	63,06 <sup>a</sup>	11,03	16,28	11,12b
5 <sup>ta</sup> .N	19,58 <sup>b</sup>	57,73 <sup>a</sup>	15,62	17,13	10,62
Control	45,56 <sup>a</sup>	44,12 <sup>b</sup>	12,26	15,72	26,06 <sup>a</sup>
ESx±	2,33 <sup>***</sup>	3,13 <sup>**</sup>	2,14	1,42	0,64 <sup>***</sup>

a, b Valores con superíndices no comunes difieren significativamente a P , Duncan (1955)

\*\*\*P 0,001

\*\*P 0,01

Fig. 1. Composición botánica y despoblación en el período lluvioso del primer año.



N= Normal

R= Reducido

C= Control

Fig.2. Composición botánica y despoblación en el período poco lluvioso del primer año.

