

## UTILIZACION DE LA RESISTENCIA DE LOS BOVINOS A LAS GARRAPATAS COMO ALTERNATIVA DE CONTROL

Carlos Villar C.<sup>8</sup>

Las garrapatas son uno de los principales problemas parasitarios que afectan a los bovinos en regiones tropicales del mundo.

La generación de pérdidas económicas se debe al daño mecánico que ocasionan sobre la piel, su acción hematófaga y la transmisión de enfermedades.

Estudios sobre distribución de garrapatas en Colombia han demostrado que *Boophilus microplus* es la garrapata más importante y se adapta a altitudes desde 0 hasta 2.440 mts.

Trasmite ciclicamente dos especies de Babesia : *Babesia bigémima* y *Babesia bovis*.

La estrategia de control está basada en tres factores principales :

- a) Evitar el daño mecánico y hematófago
- b) Las poblaciones de garrapatas deben manejarse con conocimientos epidemiológicos para controlar babesiosis.
- c) El control químico debe estar orientado a retardar la aparición de resistencia en los garrapaticidas.

Estudios realizados por el ICA han demostrado en el país baja efectividad por una amplia gama de garrapaticidas, que han conducido ha serios problemas en el control de garrapatas.

Una alternativa de control no tradicional es la utilización de animales resistentes a garrapatas.

La resistencia a parásitos es la capacidad que poseen los animales de limitar la cantidad de parásitos que finalizan su ciclo evolutivo sobre ellos.

---

<sup>8</sup> M.V. Programa Regional de Investigación Pecuario, Corpoica, C.I. La Libertad, A.A. 3129, Villavicencio, Meta.

## **MECANISMOS DE RESISTENCIA POR *Boophilus microplus***

El mecanismo de resistencia depende de tres factores principales :

### **1. Inmunidad**

El proceso de alimentación de la garrapata sobre el huésped se manifiesta en un rechazo a la adherencia de la larva, mediante reacciones cutáneas de hipersensibilidad.

Las reacciones son estimuladas por componentes de la saliva de la garrapata y son reacciones de hipersensibilidad tipo I, mediadas por inmunoglobulina E.

### **2. Resistencia Natural**

Existen razas cebuinas que poseen una alta resistencia a garrapatas, siendo en ellas de alta heredabilidad (80%).

### **3. Características Fenotípicas**

El grosor de la capa pilosa contribuye a no permitir la adherencia de las larvas al animal.

## **MEDICION DE LA RESISTENCIA**

Existen dos formas de medir la resistencia a *B. microplus*.

- a) Infestación artificial con larvas
- b) Pruebas intradérmicas con alérgenos de garrapatas

Para medir resistencia, mediante infestación artificial, al bovino a probar se le aplica un número conocido de larvas.

Se cuentan desde el día 18 a 23 post infestación, garrapatas adultas entre 4.5-8.0 mm de longitud.

De acuerdo al número de garrapatas que cumplen su ciclo se determina el nivel de resistencia ; por ejemplo, si el 5% de garrapatas aplicadas cumple su ciclo la resistencia sería del 95%. Es necesario para obtener resultados confiables que los animales estén en buen estado de salud.

**NIVELES DE RESISTENCIA A *Boophilus microplus* POR DIFERENTES RAZAS**

La gráfica 1 muestra los niveles de resistencia a *B. microplus*, por novillas de diferentes razas en condiciones de Australia.

Las razas *Bos taurus*, presentaron bajos niveles de resistencia en la mayoría de los animales probados, a excepción de la raza Jersey.

Es notorio el incremento del nivel de resistencia a medida que aumenta el porcentaje de sangre cebú.

**NIVELES DE RESISTENCIA A *Boophilus microplus* POR GANADO DE DOBLE PROPOSITO**

En el C.I. La Libertad se han efectuado estudios en ganado de doble propósito para medir su nivel de resistencia a garrapatas.

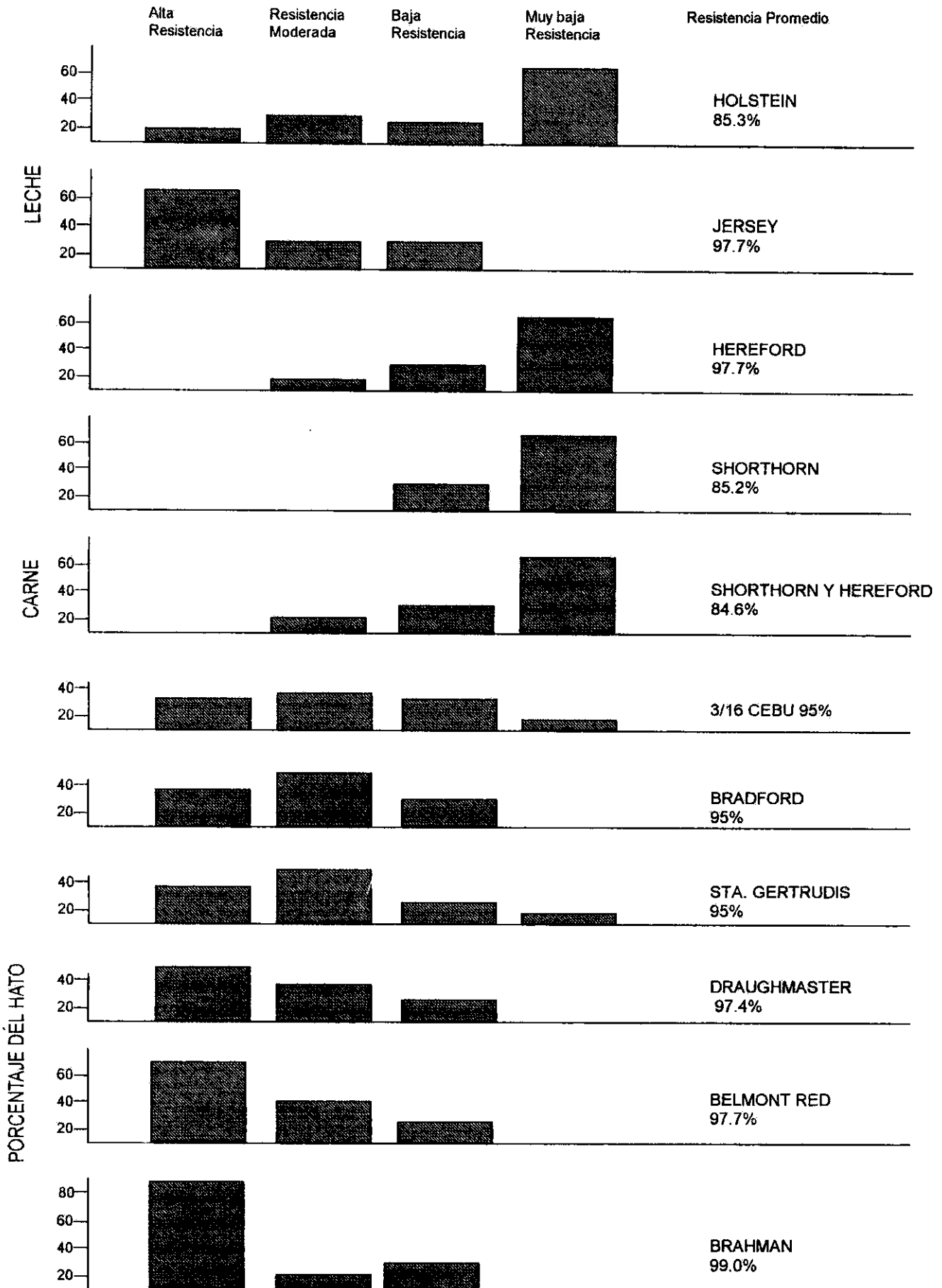
En la tabla 1 se describe el resultado de algunas infestaciones artificiales. El nivel de resistencia del Jersey fué inferior al obtenido en Australia (94%). Animales trihíbridos mostraron bajos niveles de resistencia (94.7 a 95.4%).

En animales media sangra Normando x Cebú, Holstein x Cebú, Pardo Suizo x Cebú, la resistencia asiló entre 96.9 a 97.9%.

Los niveles más altos de resistencia se obtuvieron en animales con cruces de ganado San Martinero (98.2 a 98.6%).

**Tabla 1. Porcentaje de Resistencia a Garrapatas por Novillos Doble Propósito.**

RAZA	PORCENTAJE DE RESISTENCIA %
Jersey	94.0
Cebú x (Holstein x Normando)	94.7
Pardo Suizo x (Holstein x Cebú)	95.4
Holstein x Cebú	96.9
Pardo Suizo x Cebú	97.1
Normando x Cebú	97.9
San Martinero x Cebú	97.8
(Bon x Jersey) x San Martinero	98.3
¾ San Martinero x ¼ Cebú	98.2
Pardo Suizo x (Cebú x San Martinero)	98.6



## CONCLUSIONES

En animales destinados a la producción de leche en regiones tropicales, el ganado de doble propósito, utilizando animales media sangre, *Bos taurus* x *Bos indicus* ofrecen ventajas incomparables para el control de garrapatas.

En el C.I. La Libertad se ha logrado mediante baños estratégicos, disminuir en 5 a 6 el número de baños por año, utilizando cruces de ganado doble propósito; efectuando 5 baños cada 21 días a comienzos del verano (enero).

### **BIOBLOGRAFIA**

- Benavides, E. 1977. Selección de animales resistentes a enfermedades, alternativas genética para el futuro. Mimeografiado.
- Benavides, E. 1984. Control de garrapatas. Nuevos enfoques para un viejo problema. Mimeografiado.
- De Alba, J. 1977. Relaciones entre las garrapatas y el ganado. Implicaciones sobre la producción pecuaria. Revista Mexicana de producción animal.
- Walker, A. 1988. Alternativa methods for the control of ticks.
- Walker, A. 1988. Métodos inmunológicos para el control de garrapatas. Mimeografiado.
- Wikel y Allen. 1982. Immunological basis of host resistance to ticks in : Current themes in tropical science. Vol 1. Physiology of ticks. P 169-195.