



---

---

## USO DE POLISACARIDOS BACTERIANOS EN PRODUCCION ANIMAL Su efecto en la ganancia de peso: pruebas de campo en bovinos de carne.

Dr. Rafael Silva. Ejercicio liberal.

---

---

### Summary:

---

---

A total of 126 steers and calves were treated (s. cut inj) once or twice in 6 different farms, with a formulation containing Bacterial Polysaccharides. The objective was to evaluate a possible effect of this immunomodulator in weight gain performance in beef cattle. A total of 5 Veterinarians worked in the trials. In all the field trials, both groups: treated and control received the same management and feeding conditions.

In all the trials, the treated group had a better performance than the controls. and the range was 9,3% to 22,7%. The discussion considers that this product could be a valuable tool in animal production. It is suggested the organisation of further trials under more strict controls, designed to permit an statistical analysis.

---

---

### Resumen:

---

---

Un total de 126 novillos y terneros fueron tratados (iny. s. cut) una o dos veces. Se realizaron 6 pruebas de campo en 6 establecimientos diferentes. Se utilizó una formulación conteniendo Polisacáridos Bacterianos. El objetivo fue evaluar el posible efecto inmunomodulador del producto sobre la performance en ganancia de peso de bovinos de carne. Un total de 5 Veterinarios estuvieron a cargo de los distintos trabajos. Los grupos tratados y controles tuvieron el mismo manejo y alimentación en cada predio. En todas las pruebas los grupos tratados tuvieron mejor performance que los grupo control, siendo el rango de 9,3 % a 22, 7%. Se considera que el producto podría constituir una herramienta de valor en la producción animal. Se sugiere la realización de ensayos con controles diseñados para permitir su evaluación estadística.

---

---

### Introducción:

---

---

Conjuntamente con el Sistema Nervioso y el de la Coagulación, el Sistema Inmune forma parte de los mecanismos de adaptación al medio que poseen los organismos superiores y mediante los cuales responden a las agresiones de éste.

Los animales de producción especialmente, enfrentan un desequilibrio con su entorno debido a alteraciones en aspectos nutricionales, genéticos, de densidad de población y de interacción con individuos de la misma especie. Este desequilibrio afecta su salud y por consiguiente sus índices de producción.

La estimulación del sistema inmune de un animal puede aumentar su capacidad de adaptación al medio e

incrementar su potencial productivo.

Es conocida la acción de extractos bacterianos purificados, tal como los Polisacáridos Bacterianos en la estimulación del sistema inmune innato, siendo su uso mas frecuente en la prevención y como coadyuvante en tratamientos antimicrobianos.

También se han utilizado como estimuladores de la ganancia de peso en distintas especies, aunque la información disponible es más en base a datos empíricos. Esta escasez de datos condujo a la realización de pruebas de campo.

---

---

### Objetivo:

---

---

presentar detalles y resultados de seis pruebas de campo realizadas en diferentes zonas del país con varias categoría de novillos y terneros de razas carniceras con el fin de determinar un posible efecto del tratamiento con una formulación de Polisacáridos Bacterianos en la evolución de la ganancia de peso.

---

---

### Materiales y métodos:

---

---

Se conformaron lotes parejos en cuanto a edades y pesos al integrar lotes de animales tratados y controles.

Los animales se identificaron individualmente y se pesaron en las mismas condiciones. Previo al inicio de la prueba fueron dosificados con antiparasitarios.

El producto utilizado (MK 471) esta compuesto por:

Polisacáridos de origen Mycoplasmático ... 1.500 mcg.

Polisacáridos de Pseudomona Aeruginosa. 1.500 mg.

Solución Fisiológica c. s. p. .... 100 ml.

Se aplicaron dos inyecciones sub. cutáneas a intervalos de 30 a 45 días a animales de 3 rodeos y 1 sola a animales de otros 3 rodeos. En cada predio, los dos lotes se mantuvieron en las mismas condiciones de manejo y alimentación.

---

---

### Resultados:

---

---

#### Prueba N° 1.

EST. Dr. J. Liber - Caraguatá - Técnico Dr. Rafael Silva- 25/09/04.

36 novillos de 2 años: 18 tratados y 18 control, sobre c/ natural mejorado.

Tratamiento: 2 iny de 10ml a intervalos de 40 días.

La pesada final, a los 55 días.



TRATADO		CONTROL	
Peso inicial	213 Kg	peso inicial	244 Kg
Peso final	258,4 Kg	peso final	281 Kg
Ganancia	45,4 Kg	ganancia	37 Kg

El lote tratado ganó 45.4 Kg. en promedio. El lote control ganó 37 Kg.

La diferencia de 8.4 Kg significó un 22,7 % de mejora en la ganancia para el lote tratado, en un periodo de 90 días.

#### Prueba N° 2.

EST. Las Rosas - Florida - Técnico Dr. Gustavo Sacco Bruno 15/10/04.

20 novillos de 2 años: 10 tratados y 10 control, sobre c/ mejorado y prad. Perm.

Tratamiento: 1 iny de 10ml.

Se repite la pesada a los 45 días.

TRATADO		CONTROL	
Peso inicial	293,2 kg	peso inicial	282,2 Kg
Peso final	322,1 kg	peso final	308,6 Kg
Ganancia	28,9 Kg	ganancia	26,4 Kg

Diferencia + 2,5Kg = 9,3 % de mejora en la ganancia del lote tratado.

En un período de 45 días.

#### Prueba N° 3.

EST. Dr. Adolfo Bortagaray - Salto - Técnico Dr. Adolfo Bortagaray 05/11/04.

96 novillos de 1 a 2 años: 48 tratados y 48 control, sobre prad. Perm.

Tratamiento: 2 iny de 10ml a intervalos de 35 días.

La pesada final, a los 40 días.

TRATADO MK-471		CONTROL	
Peso inicial	229 Kg	peso inicial	218 Kg
Peso final	255 Kg	peso final	241 Kg
Ganancia	26 Kg	ganancia	23 Kg

Diferencia + 3 Kg. =13% de mejora en la ganancia.

#### Prueba N° 4.

EST. Dr. Mario Álvarez - Durazno - Técnico Dr. Mario Álvarez 15/10/04.

46 novillos de 1 a 2 años: 23 tratados y 23 control, sobre prad. Perm.

Tratamiento: 1 iny de 10ml.

La pesada final, a los 60 días.

TRATADO MK 471		CONTROL	
Peso inicial	383 Kg	peso inicial	380 Kg
Peso final	445,45 Kg	peso final	432,75 Kg
Ganancia	62,45 Kg	ganancia	52,75 Kg

Diferencia + 9,7 Kg. = 18,38 % de mejora en la ganancia.

#### Prueba N° 5.

EST. Dr. Mario Álvarez - Durazno - Técnico Dr. Mario Álvarez 15/10/04.

24 Terneros de destete (5 meses) 12 tratados y 12 control, sobre prad. perm.

Tratamiento: 1 iny de 5 ml.

La pesada final, a los 50 días.

TRATADO		CONTROL	
Peso inicial	127,38 Kg	peso inicial	138 Kg
Peso final	156,36 Kg	peso final	162,50 Kg
Ganancia	28,98 Kg	ganancia	24,50 Kg

Diferencia +4,48 Kg. = 18,28 % de mejora en la ganancia.

#### Prueba N° 6.

EST. Sr. Walter Branaa - Rocha - Técnico Dr. Jorge Molina 31/05/05.

30 Terneros de destete precoz 15 tratados y 15 control, sobre prad. conv. + 1 ½ k ración (18% prot)

Tratamiento: 1 iny de 5ml y otra de 6ml a intervalos de 30 días.

La pesada final, a los 37 días, luego de la segunda iny.

Tratamiento			Control		
día	Peso prom.	G. diaria	día	Peso prom.	G. diaria
0	101		0	98.6	
30	127.8	0.893kg	30	122.6	0.800kg
67	152.9	0.678kg	67	145.9	0.629kg
<b>Ganan. Final</b>	<b>0.774kg</b>		<b>Ganan. Final</b>	<b>0.705kg</b>	

La diferencia de ganancia final por animal entre lote tratado y lote control es de 4.6 Kg. a favor del lote tratado, un 9,7 %.

### Discusión y Conclusiones:

En todas las pruebas, que fueron controladas por diferentes colegas y en distintas zonas del país, el lote tratado superó en ganancia de peso al lote control con un rango de 9,3% a 22,7%. Se enfatiza que estas pruebas de campo tuvieron el objetivo exploratorio de determinar si se presentaban resultados que alentaran un ensayo posterior. Se sugiere la realización de ensayos diseñados con mayor rigor científico que éstas pruebas de campo, de



modo que aporten más certeza sobre la real significación de los resultados. De cualquier manera se piensa en la posibilidad de estar ante una herramienta de valor que bien utilizada, puede significar un aporte importante a la producción animal, considerando además la inocuidad de los productos a base de Polisacáridos Bacterianos.

---

---

### Referencias:

---

---

Cátedra de Inmunología, Facultad de Veterinaria.  
Montevideo- Uruguay.

Dr. Martín Breijo y colaboradores.(Comunicación personal)

Berczi, I ; Chow D.A and Sabbadini E.R 1998

Neuroimmunoregulation and Natural immunity. Domestic animal endocrinology 15 (5) 273-281

Blecha F. Immune system response to stress. Moberg GP, Mench JA (eds). The Biology of Animal Stress. Wallingford, UK, CAB international. Pp111 -121.

Blecha F. Immunomodulation 1988: a means of disease prevention stressed livestock. J. Animal Science 66: 2084 - 2090.

Medzhitov R.; Janeway C.A. 1997 Innate immunity: Impact on adaptative immune response. Current Opinion Immunology 9: 4-9.

Miyayama J.A.; Broome C.S. and Afan A.M. 1998. Coordinated host defense through an integration of the neural , immune and haemopoietic system.

Domestic Animal Endocrinology 15 (5) 297 - 304