

Labiomec, una alternativa en el control de la sarna cunícula (Labiomec, an alternative in the control of rabbit scabies)

Dr. M.V. Raciél Lima Orozco.

*Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Carretera a Camajuaní
Km. 5 ½, Santa Clara, Villa Clara.
Email: raciello@uclv.edu.cu*

Resumen: El trabajo se realizó en la Conejera del Módulo Pecuario de la Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) "Niceto Pérez" de Jinaguayabo Municipio de Caibarién, Provincia Villa Clara donde se trataron 245 animales. De ellos, 21 reproductora, 1 semental, 3 futuros sementales y 220 gazapos-crecimiento-desarrollo; durante el periodo comprendido del 15 de junio del 2003 al 15 de abril del 2004. La fase experimental se dividió en dos etapas: la primera, del 15 de junio del 2003 al 15 de marzo del 2004 (dividida en tres grupos); el grupo 1 se inoculó Labiomec (ivermectina al 10%) por vía SC y en dosis de 0.1 mg /libra de Peso Vivo (PV) (0.2 mg /kg); se aplicó dipterex mezclado con grasa automotor al 1% al grupo 2, y el grupo tres como control (aplicándole pedifor (principio activo lindano)). La segunda etapa transcurrió del 15 de diciembre del 2003 al 15 de abril del 2004; donde se aplicó en casos de sarna Labiomec por vía SC y en dosis de 0.1 mg/ libra de PV (0.2 mg /kg) a toda la masa (excepto las gestantes y a los que estaban en experimento). Los resultados fueron analizados por los sistemas computarizados y estadísticos Excel y Statgraphics Plus 4.1; utilizando la prueba de comparación de medias y análisis de proporciones (modelo binomial de comparación de

proporciones) en este último; para los casos donde se encontró diferencia significativa se utilizó la prueba de Duncan (1955). Los parámetros analizados fueron: ganancia media diaria (gmd), control de la infección y costos por tratamientos de los diferentes productos utilizados. La administración de Labiomec posibilitó una mayor gmd (16 g) para $p < 0.01$ al ser comparado con los tratamientos dos (11 g) y tres (13 g), además, durante el periodo bajo estudio (9 meses) solo hubo la necesidad de hacer 3 aplicaciones de Labiomec (una por trimestre) mientras que para los tratamientos dos y tres se elevó a 180 y 108 administraciones, respectivamente. Económicamente el labiomec permite, anualmente por cada 100 animales tratados, un ahorro de \$ 720.00 (respecto al tratamiento tres) y de \$ 1776.00 (respecto al tratamiento dos). Se concluye que la utilización del Labiomec constituye una alternativa eficaz para controlar las acariasis en la cunicultura cubana, posibilitando un mejor aprovechamiento del alimento, revertido en un aumento de la gmd, además del ahorro que significa para el productor tanto económicamente como espacialmente (tiempo).

Palabras claves: Sarna, control, conejos, Labiomec.

Summary: The work was developed in the Rabbit breeder of the Cattle Module of the Cooperative of Agriculture Productive (CPA) "Niceto Pérez" of Jinaguayabo Municipality of Caibarién, Villa Clara Province; where 245 animals were treated. Of them, 21 reproducer, stallion one, 3 stallion futures and 220 young rabbit-growth-development in the understood period of 15 of June from 2003 to 15 of April of 2004. The experimental phase was divided in two stages: first, of 15 of June from the 2003 to 15 of March of 2004 (divided in three groups); the one group was inoculated Labiomec (ivermectin to 10%) by SC via and in dose of 0,1 mg/pound of Weight Live (WL) (0,2 mg/kg); dipterex mixed with automotive fat to 1% was applied to second group, and the third group like control (applying to him pedifor (lindano active principle)). The second stage passed of 15 of December from 2003 to 15 of April of the 2004; where it was applied in cases of scabies Labiomec by SC via and in dose of 0,1 mg/ pound of WL (0,2 mg/kg) to all the mass (except the pregnant and to which they were in experiment). The results were analyzed by the computerized and statistical systems Excel and Statgraphics plus 4.1; using the test of comparison of averages and analysis of proportions (binomial

model of comparison of proportions) in this last one; for the cases where it was significant difference was used the test of Duncan (1955). The analyzed parameters were: daily average gain (dag), control of the infection and costs by treatments of different used products. The administration of Labiomec made possible greater dag (16 g) for $p < 0,01$ to being compared with the second treatments (11 g) and the third (13 g), in addition, during the period under study (9 months) only was necessity to make 3 applications of Labiomec (one per trimester) whereas for the second treatments and the third rose to 180 and 108 administrations, respectively. Economically labiomec allows, annually by each 100 treated animals, a saving of \$ 720,00 (with respect to treatment three) and of \$ 1776,00 (with respect to treatment two). It is concluded that the use of the Labiomec constitutes an effective alternative to control the acariasis in the Cuban cuniculture, making possible a better advantage of the food, reverted in an increase of dag, in addition to the saving that means as much for the producer economically as spatially (time).

Key words: Itch, control, rabbits, Labiomec.

La búsqueda de alternativas que solucionen el déficit proteico de la población es tarea primordial para los hombres y mujeres que trabajan en el sector agropecuario. Una de las vías es producir alimentos (carne) de alto valor biológico a partir de residuos de cosecha y otros de las industrias; utilizando especies prolíferas y que se adapten bien a estas condiciones (FAO, 1990).



Sin dudas la cunicultura es una prueba fehaciente de dicho compromiso. Una hembra reproductora puede aportar entre 40 y 42 hijos que con un peso promedio de 2.0 kg al sacrificio serían de 80-84 kg de peso vivo por reproductora por año. Si usted hace un análisis una coneja con su descendencia puede producir más carne que una vaca, alrededor del 50% de las hijas y el 25% de las nietas también producen carne dentro del año; lo que se traduce en 42 descendientes por la coneja (analizado con anterioridad),

147 por las hijas y 511 por las nietas, para un total de 500 animales que con un peso promedio de 2 kg serían 1400 kg de peso vivo por 150 kg que puede alcanzar un ternero a base de pastos (Dorado et al., 2005). Un hecho que pocos comprenden y otros menos ponen en práctica.



Cierto es que los problemas para controlar algunas enfermedades que padecen los mismos por carencias de recursos resulta a veces difícil; tal es el hecho de las acariasis (sarnas) las cuales producen una pérdida de ganancia de 4-12 % (Aldaz, 2003), dependiendo del grado de infestación; todo ello se agrava si las condiciones higiénico-sanitarias son deficientes; incrementándose los costos por tratamientos continuos e ineficientes.

Además las acariasis devalúan comercialmente a nuestros ejemplares, resultando en la práctica su eliminación un trabajo persistente que llega en ocasiones a ser incontrolable.

Por todo lo antes expuesto y para facilitar el trabajo de los cunicultores nos proponemos en este trabajo buscar la alternativa menos trabajosa, más económica, más eficiente y duradera en el control de la sarna, demostrando la eficacia del Labiomec sobre este ácaro en la especie cunícula



Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en la Conejera del Módulo Pecuario de la Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) "Niceto Pérez" de Jinaguayabo Municipio de Caibarién, Provincia Villa Clara donde se trataron 245 animales. De ellos, 21 reproductora, 1 semental, 3 futuros sementales y 220

gazapos-crecimiento-desarrollo; durante el periodo comprendido del 15 de junio del 2003 al 15 de abril del 2004.

La fase experimental se dividió en dos etapas:

1. Del 15 de junio del 2003 al 15 de marzo del 2004 (dividida en tres grupos); el grupo 1 se inoculó Labiomec por vía SC y en dosis de 0.1 mg /libra de PV (0.2 mg /kg); se aplicó dipterex mezclado con grasa automotor al 1% al grupo 2, y el grupo tres como control (aplicándole pedifor (principio activo lindano)).



2. Del 15 de diciembre del 2003 al 15 de abril del 2004; donde se aplicó en casos de sarna Labiomec por vía SC y en dosis de 0.1 mg/ libra de PV (0.2 mg /kg) a toda la masa (excepto las gestantes y a los que estaban en experimento).

Todo lo antes expuesto se realizó bajo las mismas condiciones higiénico-sanitarias y de alimentación. Las muestras de costras y heces fecales fueron analizadas en el laboratorio de parasitología de la Unidad Docente "La Vitrina" perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Central de Las Villas.

En cada una de las etapas se analizó la ganancia media diaria (gmd) pesando los animales al nacimiento, a la semana, al destete y después cada 30 días hasta el sacrificio o incorporación a la reproducción, con ayuda de balanzas. Realizándose además un análisis de costo de cada producto utilizado.

Los resultados fueron analizados por los sistemas computarizados y estadísticos Excel y Statgraphics Plus 4.1; utilizando la prueba de comparación de medias y análisis de proporciones (modelo binomial de comparación de proporciones) en este último; para los casos donde se encontró diferencia significativa se utilizó la prueba de Duncan (1955).



Las fotografías anteriores corresponde a ejemplares 2 meses post inoculación de Labiomec.

Esta corresponde a gazapos descendientes de una coneja 2 meses post inoculación de Labiomec.



Resultados y Discusión

En la siguiente tabla se puede observar los eficacia de cada uno de los tratamientos en los diferentes grupos:

Tabla 1. Afectación antes y después de comenzada la investigación.

	Afectación antes del tratamiento		Total	Afectación después del tratamiento		Total
	n	%	n	N	%	n
Grupo 1	11 ^{a d}	100	11	0 ^{b d***}	0	11
Grupo 2	11 ^{a d}	100	11	4 ^{b e}	36	11
Grupo 3	11 ^{a d}	100	11	3 ^{b e}	27	11

Letras a, b y c comparan dentro del grupo (antes y después del tratamiento).

Letras d, e y f comparan entre grupos.

Letras iguales no difieren estadísticamente para $p > 0.05$.

Letras desiguales difieren estadísticamente para $p < 0.05$.

*** diferencia altamente significativa para $p < 0.001$.

En esta tabla 1 podemos observar que el tratamiento con Labiomec (grupo 1) fue el más eficaz para controlar la acariasis (alcanzando un 100% de eficacia), con diferencias altamente significativas ($p < 0.001$) con los otros dos grupos. Además de presentar diferencias dentro del mismo grupo antes y después del tratamiento (cada tratamiento controló el ácaro en un determinado porcentaje (100; 64 y 73% para los grupos 1; 2 y 3, respectivamente)). Entre el grupo control (grupo 3) y el grupo dos no existen diferencias

significativas ($p > 0.05$). Además obsérvese que al inicio del trabajo no existía diferencia entre el número de animales afectados entre cada uno de los grupos. Estos resultados coinciden (en lo que respecta a la dosis) con los alcanzados por García (2004) el cual recomienda utilizar de 0.2 a 0.4 mg /kg de ivermectina (similar a la utilizada por nosotros) cada 7 día con tres aplicaciones para controlar eficientemente la sarna cunicula, pero difieren en las réplicas que este autor recomienda, que en nuestro caso la realizamos cada tres meses.

Hay que decir que el tratamiento con Labiomec (ver fotos de la 1-5) fue el que más duró (para $p < 0.05$) su efecto, pues no hubo necesidad de repetir la dosis hasta pasado los tres meses de la primera aplicación, al contrario del tratamiento 2 el cual hubo que aplicarlo semanalmente (con 5 curas cada tratamiento) y el control, 3 veces al mes (con 4 curas cada tratamiento); los números de tratamientos aplicados en el periodo se reflejan en la tabla 2 lo que nos demuestra lo trabajoso que es utilizar tanto los tratamientos con dipterex + grasa (180) como el pedifor (108). Estos resultados coinciden con Brooks & Grace (2002) y Richard-Lenoble, et al. (2003) los cuales plantearon que la ivermectina es un potente medicamento para controlar las sarnas en cualquier especie animal incluida el hombre, en este último lograron controlar la entidad con dosis de 0.2 mg /kg de peso vivo. Además, Heukelbach, et al. (2004) controlaron la sarna con ivermectina por un periodo de 9 meses en una población del norte de Brazil.

Tabla 2. Tratamientos aplicados en el periodo bajo estudio.

	# de tratamientos
Grupo1	3
Grupo2	180
Grupo3	108

Letras iguales no difieren estadísticamente para $p > 0.05$.

Letras desiguales difieren estadísticamente para $p < 0.05$.

** diferencias muy significativas para $p < 0.01$.

Al realizar el análisis de la gmd de cada grupo, obtuvimos que el grupo que más rápido alcanzó el peso al sacrificio o a la incorporación a la reproducción fue el tratado con Labiomec como podemos apreciar en la tabla 3.

Tabla 3. Ganancia media diaria alcanzada en el periodo.

Tratamientos	gmd (g)
Grupo1	16 ^{a**}
Grupo2	11 ^c
Grupo3	13 ^b

Letras iguales no difieren estadísticamente para $p > 0.05$.

Letras desiguales difieren estadísticamente para $p < 0.05$.

** diferencias muy significativas para $p < 0.01$.

Además aquí podemos constatar que existe diferencias muy significativa ($p < 0.01$) entre el grupo tratado con Labiomec que alcanzó una gmd de 16 g por día y los grupos 2 (11 g) y 3 (13 g). Además, entre los grupos 2 y 3 existe diferencias significativas para $p < 0.05$.

Después de no observar alteraciones morfo-fisiológicas (ver foto 6) aplicamos el labimec de forma masiva al resto de la masa según lo antes expuesto y dado a que el producto se comportó prácticamente atóxico para la especie bajo estudio.

Además, decidimos realizar un análisis de los costos del producto en el que obtuvimos (ver tabla 4) que cuando aplicamos el Labiomec para controlar la sarna es menos costoso por animal durante su vida productiva (\$ 13.32 y \$ 5.40 menos que el tratamiento dos y el tres respectivamente y anualmente representa (por cada 100 animales tratados) un ahorro de \$ 720.00 – \$1776.00 si lo comparamos con lo que habría que invertir si utilizamos dipterex + grasa o pedifor, respectivamente.

Tabla 4. Costos de los productos utilizados por animal tratado durante el periodo analizado.

	UM	\$/UM	\$/animal tratado	\$/periodo/animal	\$/año/100 animales
Labiomec	1ml	1.20	0.36	1.08	144
Dipterex+grasa	1g	0.08	0.40	14.40	1920
Pedifor	1g	0.06	0.24	6.48	864

Se concluye que la utilización del Labiomec constituye una alternativa eficaz para controlar las acariasis en la cunicultura cubana, posibilitando un mejor aprovechamiento del alimento, revertido en un aumento de la gmd, además del ahorro que significa para el productor tanto económicamente como espacialmente (tiempo).

Recomendamos además, aplicar el uso del Labiomec en el control de las acariasis pues constituye una práctica fácil y económicamente viable.

Referencias Bibliográficas

1. Aldaz, A., 2003. ¿Tienen que Convivir los Reproductores y los Parásitos? Revista digital: VET-UY, ISSN 1688-2075. Disponible en URL: http://www.vet-uy.com/articulos/artic_porc/014/porc014.htm [revisado el 20 de marzo del 2005].
2. Brooks, P. A. & Grace, R. F., 2002. Ivermectin is better than benzyl benzoate for childhood scabies in developing countries. Journal of Paediatrics and Child Health. 38:401-4.
3. Dorado, R. M.; Castro, A. H.; Garces, U. F., 2005. El conejo, una opción familiar. Disponible en URL: <http://www.monografias.com/trabajos16/criar-conejos/criar-conejos.shtml> [revisado el 30 de abril del 2005].
4. Duncan, D. (1955). Multiple Rage Tests and Multiple F Test. Biometrics, 11(1), 1-42.

5. FAO, 1990. Quarterly bulletin of statistics. Protein production. Beef cattle. Food and Agriculture Organization of the united nations. Rome, (4): 4-20.
6. García, D., 2004. Medicina del conejo de compañía. Parte II. (Patología). Centro veterinario JG: <http://www.vetjg.com/>. Disponible en URL: http://www.vetjg.com/shared/php/page.php?page=artic_peq_medicina_conej_o2 [revisado el 20 de marzo del 2005].
7. Heukelbach, J.; Winter, B.; Wilcke, T.; Muehlen, M.; Albrecht, S.; Sales, F.; Sansigolo, L. R.; Liesenfeld, O. & Feldmeier, H., 2004. Selective mass treatment with ivermectin to control intestinal helminthiasis and parasitic skin diseases in a severely affected population. Bulletin of the World Health Organization. 82 (8).
8. Richard-Lenoble, D.; Chandenier, J. & Gaxotte, P., 2003. Ivermectin and filariasis. Fundamental and Clinical Pharmacology 17:199-203.

Trabajo recibido el 20/03/2006, nº de referencia 080609_RED VET. Enviado por su autor. Publicado en [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](#), ISSN 1695-7504 el 01/08/06.

[Veterinaria.org®](#) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](#) - Veterinaria Organización S.L.®

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con <http://www.veterinaria.org/> y [REDVET®](#) <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#) 1996 -2006