

Los efectos de los sistemas de Bioprotección sobre la mortalidad vacuna en una cooperativa de Cuba - Effects Bioprotection systems vaccine on mortality in a cooperative Cuba

Mendoza, O.⁽¹⁾; Rodríguez, Y.⁽¹⁾ y Ramírez, W.⁽²⁾

⁽¹⁾Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Granma. Cuba.

⁽²⁾ Centro de Estudios en la Educación Superior, Universidad de Granma. Cuba.

Contacto: omendozap@udg.co.cu

Resumen

El concepto de Bioseguridad abarca no sólo prevenir de enfermedades a los trabajadores de laboratorios, sino la liberación de organismos genéticamente modificados, el control de especies exóticas, de agentes biológicos y la inocuidad de los alimentos, así como la vida y la sanidad de los animales. El trabajo tuvo el objetivo de comparar los efectos específicos de algunos sistemas de Bioprotección con diferentes grados de deficiencias (Regular y Mal), sobre los índices de mortalidad general en bovinos de una cooperativa ganadera de Cuba, en los años 2009; 2010; y 2011. Se utilizaron los resultados de las evaluaciones en las unidades de la entidad en los años de referencia y se compararon los indicadores entre el total con evaluaciones cualitativas diferentes. Se utilizó la prueba de hipótesis de Z para la comparación de dos proporciones, estableciéndose nivel de significación ($p < 0.05$). Para los análisis se utilizaron los programas Excel 2003 y Statistica Ver. 8, para Windows 2003. Los sistemas evaluados de Mal, especialmente los de Vigilancia Epizootiológica y Profilaxis específica, evidenciaron un significativo mayor efecto negativo que los evaluados de Regular. Se concluye que la magnitud de las deficiencias en los sistemas de Bioprotección, expresadas en términos de evaluación cualitativa integral de los últimos, condiciona mayor morbilidad y mortalidad consecuente.

Palabras clave: Efectos, Bioprotección, Mortalidad, Vacunos, Cuba

Abstract

The concept of Biosecurity encompasses not only prevent disease in laboratory workers, but the release of genetically modified organisms, the control of exotic biological agents and food safety as well as the life and

health of animals . The work aimed to compare the specific effects of some Bioprotection systems with varying degrees of deficiencies (Regular and wrong) on overall mortality rates in cattle ranching cooperative in Cuba, in 2009, 2010 and 2011 were used assessment results in the units of the entity in the reference years and compared the total indicators with different qualitative assessments. We used Z hypothesis test for comparison of two proportions, establishing level significance ($p < 0.05$). For analysis programs were used Excel 2003 and Statistica Ver 8 for Windows 2003. Mal evaluated systems, especially Epizootiologic Surveillance and Prophylaxis specific, showed a significantly greater negative effect than Regular. Se evaluated concludes that the magnitude of the deficiencies in Bioprotection systems, expressed in terms of comprehensive qualitative assessment of past, conditions consequent increased morbidity and mortality.

Keywords: Effects, Bioprotection, Mortality, Cattle, Cuba.

Introducción

La morbilidad se proyecta en la producción animal e influye desfavorablemente en los estados numéricos de la masa, mediante su disminución por muertes o sacrificios prematuros ⁽¹⁾. La mortalidad está muy relacionada con la morbilidad, y expresa la relación del número de animales muertos natural y artificialmente, al número de animales total ⁽²⁾. Hoy día, el concepto de Bioseguridad abarca no sólo prevenir de enfermedades infecciosas al trabajador de los laboratorios docentes, de investigación, de producción y de diagnóstico, sino también velar por la seguridad en la liberación de los organismos genéticamente modificados, el control de las especies exóticas, de los agentes biológicos y por la inocuidad de los alimentos, así como la vida y la sanidad de los animales ⁽³⁾.

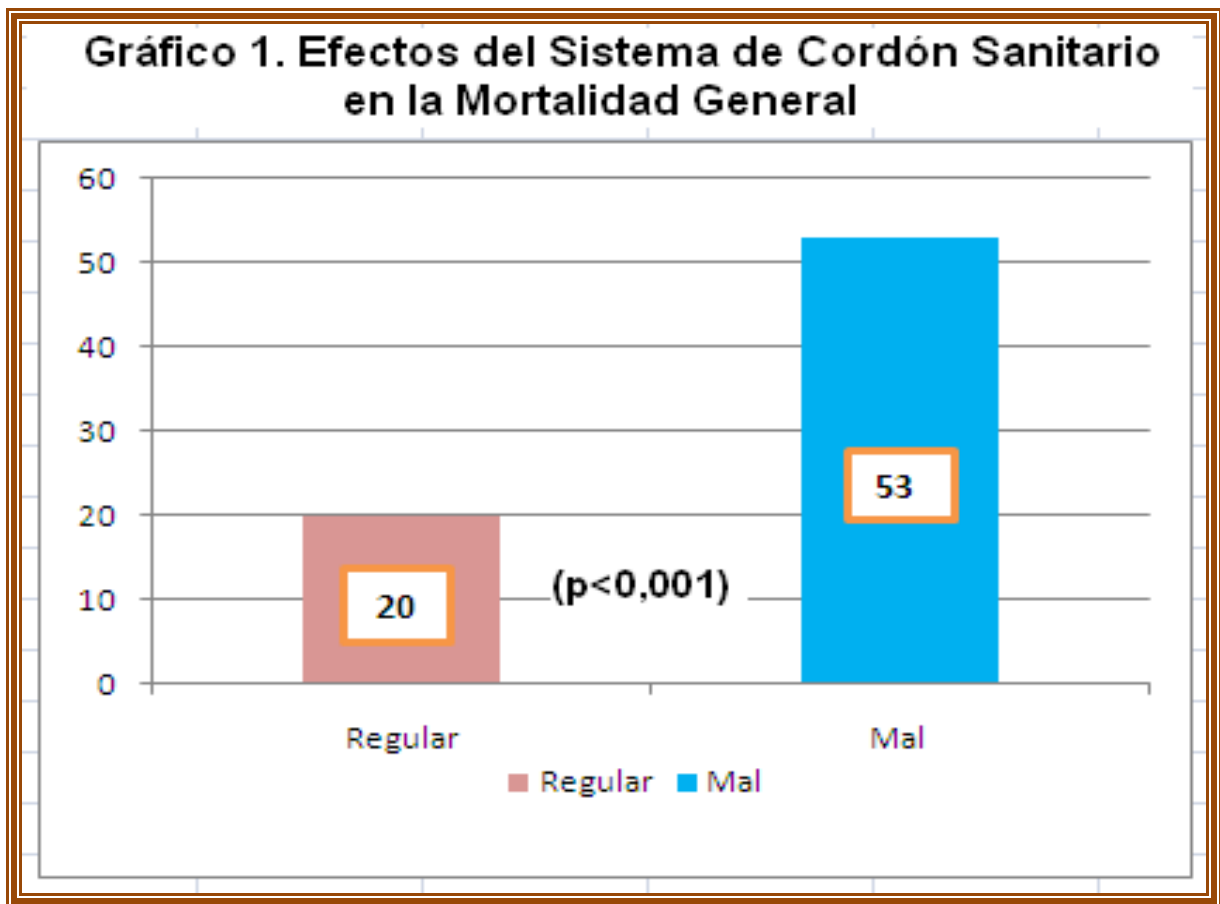
El Ministerio de la Agricultura y el Instituto de Medicina Veterinaria de la República de Cuba, pusieron en vigor en todo el territorio nacional, las regulaciones para la protección de las unidades bovinas ⁽⁴⁾, las que deben ser evaluadas con frecuencia mínima semestral que estructura la Bioprotección en nueve sistemas de medidas, cada uno de los cuales puede obtener evaluación cualitativa de Bien, Regular o Mal, según el carácter y cantidad de las cumplidas e incumplidas.

El trabajo se realizó con el objetivo de comparar los efectos específicos de algunos sistemas de Bioprotección con diferentes grados de deficiencias (evaluados de Regular y Mal), sobre los índices de mortalidad general en los bovinos de una cooperativa ganadera de Cuba, en los años 2009, 2010 y 2011.

Material y Métodos

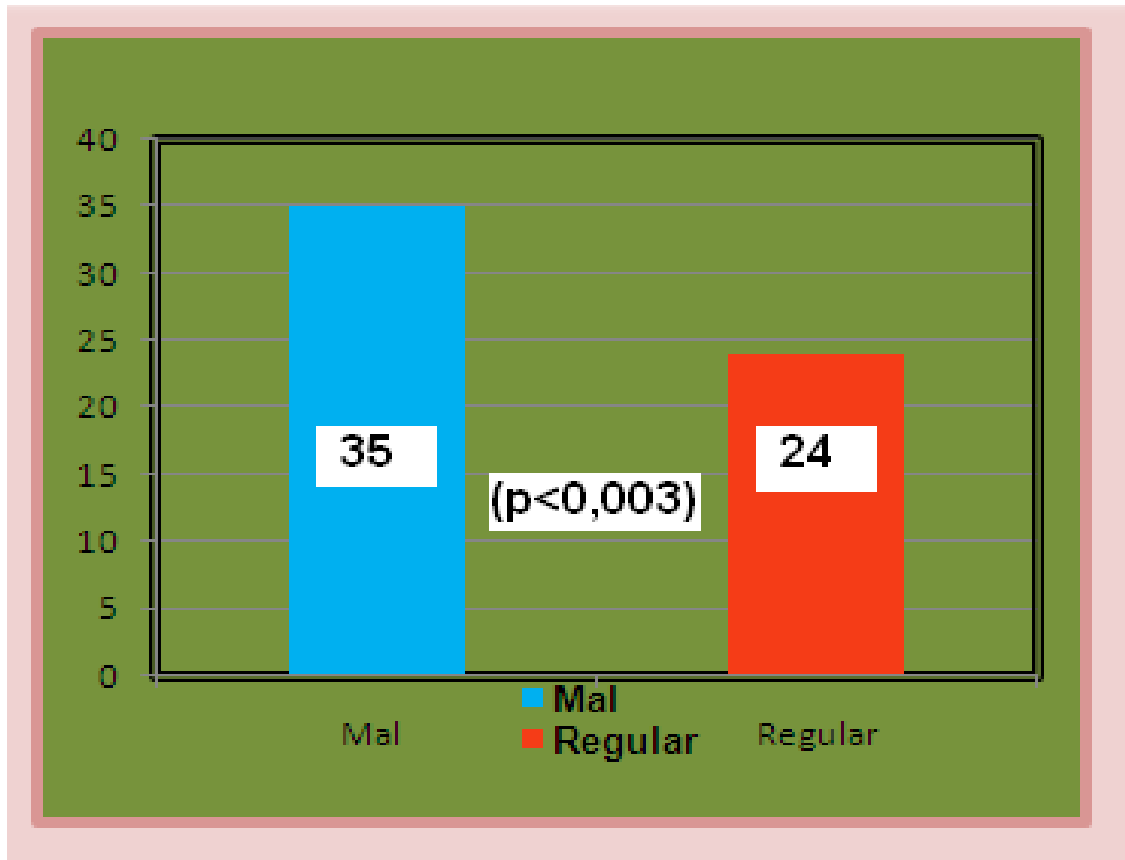
Se utilizaron los resultados de las evaluaciones de la Bioprotección en cada una de las unidades de la cooperativa en los años 2009, 2010 y 2011^(5, 6, 7), considerándose los sistemas de regular y mal en cada una, y se determinaron y compararon los índices de mortalidad general (muertes + sacrificios / masa promedio) entre el total con evaluaciones cualitativas diferentes. Se utilizó la prueba de hipótesis de Z para la comparación de dos proporciones, estableciéndose nivel de significación ($p < 0.05$). Para los análisis se utilizaron los sistemas Excel 2003 y Statistica Ver. 8, para Windows 2003.

Resultados y Discusión

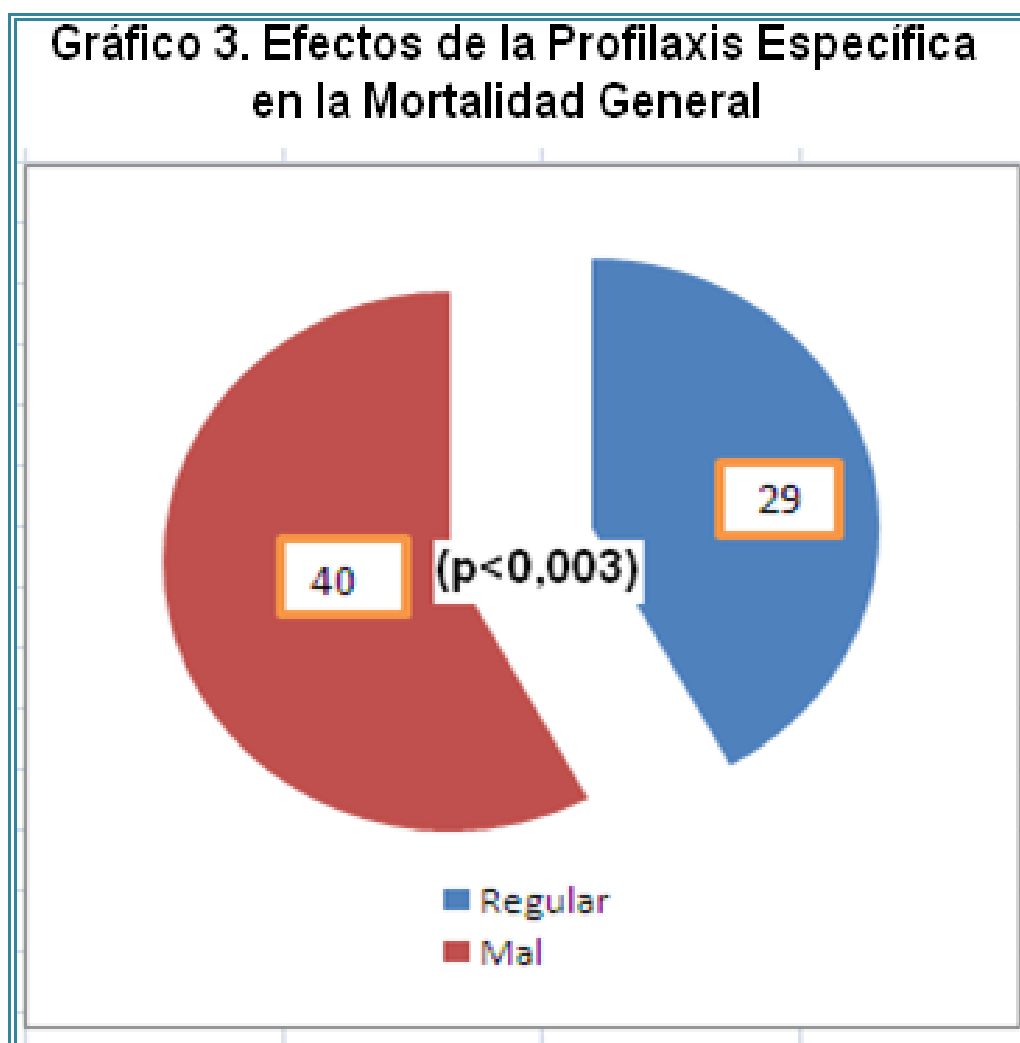


En el Gráfico 1, el efecto de las deficiencias del sistema de cordones sanitarios, en la diferencia significativa de los índices de mortalidad general entre unidades con evaluaciones de Regular (menor índice en mayor cantidad de unidades) y Mal (mayor índice en menor cantidad). Los resultados son los mismos en lo que se refiere al sistema de medidas de Aislamiento Externo, al coincidir las unidades con evaluaciones de Regular y Mal.

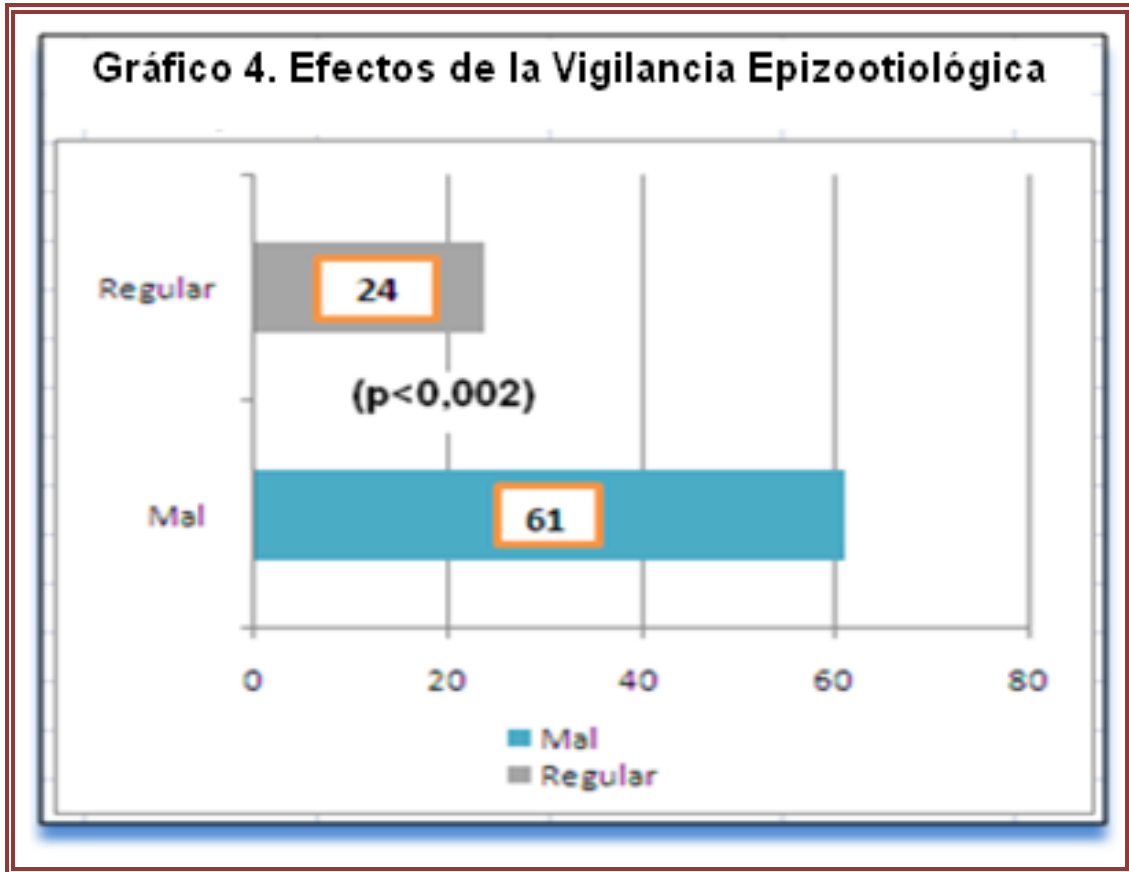
Gráfico 2. Efectos del Saneamiento Ambiental en la Mortalidad General



El Gráfico 2, muestra también la diferencia significativa, con mayores índices de mortalidad en las unidades con evaluaciones de mal. Este resultado puede explicarse con lo referido acerca de que la higiene se encuentra relacionada estrechamente con la mortalidad y otros factores, y que sin la integración de ellos no se podría hablar de una buena producción⁽⁸⁾. Las deficiencias higiénicas existentes relacionadas con la disposición del estiércol y líquidos residuales, observadas y descritas en la caracterización de la cooperativa, y el consumo antihigiénico del agua por las deficiencias en la limpieza y desinfección de los bebederos, se constituyen sin lugar a dudas, en factores importantes a considerar, así como en incumplimientos y violaciones de medidas indicadas en el Programa Nacional de Lucha contra Enfermedades Parasitarias Gastrointestinales⁽⁹⁾. El estiércol constituye un buen sustrato para el mantenimiento y desarrollo de microorganismos aeróbicos y anaeróbicos incluyendo agentes patógenos, así como huevos, larvas de parásitos, siendo además el medio para el inicio del ciclo de vida para las moscas⁽¹⁰⁾.

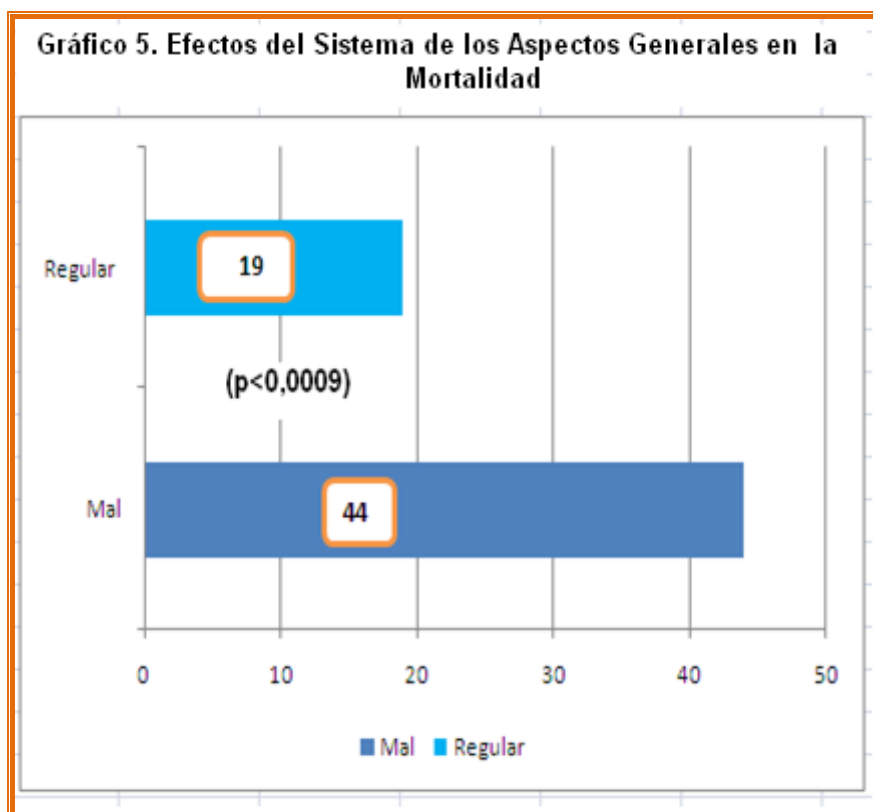


En el Gráfico 3, la diferencia en los índices de mortalidad general es altamente significativa para unidades con evaluaciones de Mal, llamativo especialmente por la gran predominancia de las evaluadas de Regular en este sistema, lo que pone de manifiesto el efecto real de las deficiencias, sobre la mortalidad. Las dificultades relacionadas con el no pastoreo rotacional de las vacas, entre otras, pueden haber tenido una influencia concreta en la morbilidad y mortalidad por parasitismo gastrointestinal, con un peso relativo no despreciable en estos indicadores, sin contar los posibles casos no bien diagnosticados, en asociación con la desnutrición. La epidemiología de las gastroenteritis parasitarias está determinada esencialmente por la presencia de fuentes de contaminación del medio, por huevos de helmintos, y por la existencia de condiciones ambientales que permitan la transformación de estos en larvas infestantes, su migración hacia la hierba y supervivencia ⁽¹¹⁾.



En el Sistema de Vigilancia Epizootiológica (Gráfico 4), deben considerarse aspectos como la no realización del pesaje de los terneros(as) al nacer, lo que no permitió diagnosticar el estado de salud desde el momento inicial de la vida, debiéndose tener en cuenta que no es posible aspirar a una ganadería productiva y eficiente, sin un desarrollo adecuado de las crías desde su nacimiento, lo que está estrechamente relacionado con su comportamiento posterior⁽¹²⁾. Las deficiencias de alimentación y consumo de agua por las hembras gestantes, inducen a suponer pesos al nacimiento de las crías, por debajo del mínimo (30 kg), lo que se puede apoyar, entre otras muchas referencias⁽¹⁴⁾, con que la correcta nutrición de las vacas determina la de los terneros y su peso en la primera etapa de vida.

Por otra parte, la no realización de las pruebas de gammaglobulinas a los siete días de nacidos, ni las de anemia, a los terneros(as) antes del destete, constituyen incumplimientos de las medidas indicadas en el Manual de Atención al ternero y la hembra gestante⁽¹⁴⁾, que no permitieron el diagnóstico de animales con problemas de baja vitalidad, hipogammaglobulinémicos, y anémicos, y que por consiguiente no recibieron las atenciones y tratamientos requeridos para restaurar sus estados de salud, siendo estas deficiencias importantes factores de riesgo para la vida de las crías.



Conclusión

Los resultados permiten avalar que en las condiciones concretas de la cooperativa, en los años analizados, la magnitud de las deficiencias en los sistemas de Bioprotección, expresadas en términos de evaluación cualitativa, determinó mayor morbilidad y mortalidad consecuente del ganado bovino.

Bibliografía

1. Carrasco, A; Hernández R. Capítulo 1. La Zoonosis en la Medicina Veterinaria Moderna. Implicaciones sanitarias, económicas y sociales de las enfermedades de los animales. En: Zoonosis Tropical. (2004). Editorial Félix Varela, La Habana. 24 - 25.
2. Kouba, V. Capítulo 6. Morbilidad y mortalidad de la población animal. En: Epizootiología General. (1987). Segunda Edición. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. 95 - 421.
3. Rodríguez, L; Argote, J, Esther. La Bioseguridad: importancia y dimensión actual. (2007). Revista Cubana de Ciencias Veterinarias. 30 (2): 23 - 25.
4. Ministerio de la Agricultura - IMV. Regulaciones establecidas para la protección de las unidades bovinas, bufalinas, ovinas, caprinas, porcinas y equinas. (2001). Ciudad de La Habana. República de Cuba.

5. Registro de Evaluaciones de la Bioprotección. (2009). Unidad Básica de Producción Cooperativa. Granma.
6. Registro de Evaluaciones de la Bioprotección. (2010). Unidad Básica de Producción Cooperativa. Granma.
7. Registro de Evaluaciones de la Bioprotección. (2011). Unidad Básica de Producción Cooperativa. Granma.
8. García, F. Algunas consideraciones sobre rentabilidad en bovinos de cría y ceba. (1995). Revista Veterinaria y Zootecnia, Caldas. No. 2.
9. Programa Nacional contra las Enfermedades Parasitarias y Gastrointestinales. (2002). Centro Nacional de Parasitología Instituto de Medicina Veterinaria, MINAGRI. Cuba.
10. Carrasco, A; Hernández R. Capítulo 7. Control y eliminación de fuentes de infección. En: Zoonosis Tropical. (2004). Editorial Félix Varela, La Habana. 219.
11. Almería, S; Uriarte J. Papel de las heces bovinas como reservorio de las poblaciones de larvas de nemátodos gastrointestinales antes de su migración al pasto. (1999). ITA. 95 – A. (31): 209 - 220.
12. Plaza, J. Sistema de crianza de terneros. En: Tecnologías Ganaderas. Manual II Edición (2003). ACPA. 1-7.
13. González, C; Stagnaro, A; Rodríguez, U; Goicochea, J; Llaque, N. Madrid, B; González, D; Villalobos, D. 2005. Edad y peso al destete. [citado] 20 de abril 2009. Disponible en: <http://www2.bvs.org.ve/scielo.php?script=sci> [Consultado: 18-12-2012]
14. Manual para la atención al ternero y la hembra gestante. Anexos No.2 y 3. (2005). Ministerio de la Agricultura; IMV; GAIPA. Ciudad de La Habana. República de Cuba.

REDVET: 2013, Vol. 14 N° 4

Recibido 17.10.2012 / Revisado 17.11.2012 / Aceptado 10.02.2013
Ref. def. 041305_RED VET / Publicado: 01.04.2013

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n040413.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n040413/041305.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.
Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y
con REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>