

Uso de Calcarea carbonica y Baryta carbonica como promotores del incremento en peso en la especie porcina

Dra. MV. Lourdes Duarte Viamontes*, **Dra. MV. Yanexis Corzo Roque****, **Dr. MV. Rafael Leandro González***, **Dr. MV. Milton Morales Machado*****



* Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Camagüey.
** Empresa Pecuaria Triángulo 5. Camagüey. *** Complejo Agroindustrial Camujiro. Camagüey.

Carretera Circunvalación Km 5 1/2 . Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Camagüey. Camagüey. Cuba

Ver curriculum y contactar en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/lduarte.htm>

Resumen

Empleando el Systat, versión 7.0 (1997). El presente trabajo se realizó con el objetivo de valorar el efecto de los medicamentos homeopáticos **Calcarea carbonica y Baryta carbonica** sobre el incremento de peso en cerdos. Se trabajaron 72 cerdos de la raza York-Land de la categoría pre-ceba distribuidos en 8 grupos (2 controles y 6 experimentales) integrado cada uno por 9 lechones. A los grupos experimentales se les aplicó como promedio 5 gotas, 2 veces al día durante 2 semanas por vía oral, en el agua, el alimento o en ambos. Resultando ser más eficaz la **Calcarea carbonica** suministrada en el alimento que la **Baryta carbonica**, de la cual se obtuvieron los mejores resultados en su administración en el agua y el alimento simultáneamente. En todos los grupos tratados fue superior la eficiencia en cuanto a productividad y aporte económico. A los resultados obtenidos se les realizó Análisis de Varianza, versión 7.0 (1997)

Palabras claves: Medicamentos, Homeopatía, Calcarea carbonica, Baryta carbonica, incremento de peso, lechones, vía oral.

Abstract

Using the Systat, version 7.0 (1997). The present work was carried out with the objective of valuing the effect of the medications carbonic Calcareous homeopáticos and carbonic Baryta on the increment of weight in pigs. 72 pigs of the race were worked York-Land of the category it pre-feeds distribuidos in 8 groups (2 controls and 6 experimental) integrated each one for 9 pigs. To the experimental groups they were applied like average 5 drops, 2 times a day during 2 weeks for via oral, in the water, the food or in both. Turning out to be more effective the Calcareous one carbonic given in the food that the carbonic Baryta, of which the best results were obtained simultaneously in their administration in the water and the food. In all the treated groups it was superior the efficiency as for productivity and economic contribution. To the obtained results they were carried out Analysis of Variance, version 7.0 (1997)

Key Words: Drugs, Homeopathic, increace weight, oral administration.

INTRODUCCIÓN

La crianza de cerdo es una actividad básica de la explotación pecuaria en todo el mundo. El 40 % del consumo total de carne roja descansa en la carne porcina, fresca o industrializada (Figuerola, Vilda, 2001).

En nuestro país la producción de carne es el objetivo principal, tratando de lograr con animales mejorados genéticamente, un aumento en la eficiencia de la producción, optimizando sus caracteres productivos, reproductivos y asegurando su salud (Cervantes et al., 1991).

Las necesidades de proteína de origen animal son indispensables para el adecuado crecimiento y desarrollo de los individuos de corta edad, lo cual hace aumentar el número de animales y elevar la productividad. Este hecho junto a la disminución de los terrenos aprovechables en la crianza de animales, ha condicionado a que, en forma paralela a la selección genética, se investiguen y desarrollen sustancias farmacológicas capaces de aumentar la producción de las especies domésticas destinadas a dicho fin (Zambrana, Teresita, 1998; Quiñónez, Marta, 1999; Ramayo, 2000; Díaz, 2001; Planas, Teresita, 2001; Briones, 2003).

Entre los fármacos, conocidos como promotores del crecimiento, se incluyen numerosas sustancias, siendo las más comunes las de origen hormonal y los antimicrobianos. En el caso de las hormonas, su uso está prohibido cada día en más países, en razón del peligro que representa para la salud humana los residuos que de ellas quedan en las carnes de los animales tratados (Defensores y detractores de los antimicrobianos, 2001).

En cuanto al uso de los antimicrobianos, su principal contraindicación es la posibilidad de favorecer el desarrollo de cepas bacterianas resistentes a estos. Además, se han descrito cuadros de sensibilidad alérgica en consumidores de carnes de animales suplementados con estas sustancias químicas (Múgica, 2001; Castillo, Rocío y San Andrés, 2001).

La tendencia mundial actual es la de generar productos agropecuarios libres de sustancias con riesgo para el consumidor. Entre ellos se encuentran los medicamentos homeopáticos (Escobar, Albán, Sanz y Martín, 1997; Parada, Maritza, 1999).

En razón de lo antes expuesto, se destinan recursos humanos y materiales al estudio de la acción de los medicamentos homeopáticos en el campo de la producción animal (Sánchez, Dolores, 2002; Briones, 2003), consolidándose por esta causa la homeopatía en nuestro país, por cuanto proporciona verdaderas ventajas tales como: tolerancia óptima a cualquier edad, bajo costo de tratamiento y en los animales de producción no se contamina la canal, ni los subproductos, evitándose cualquier riesgo tóxico para el animal y para el consumidor (Jiménez, García y García, 1994; Inglada, Maité, 2002).

Tomándose en consideración lo antes expuesto, nos hemos propuesto como objetivo en el presente trabajo valorar el efecto de la administración en el agua y/o el alimento, de los medicamentos homeopáticos (Baryta carbonica y Calcarea carbonica) sobre el incremento de peso en cerdos de 15 días post destete.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se realizó en el centro Provincial Porcino perteneciente al Complejo Agroindustrial Camujiro en la provincia de Camagüey, Cuba, sito en el cuadrante 74-136-16, en el Km 5^{1/2} de la circunvalación Este que tiene como fin la crianza de cerdo desde la reproducción hasta la ceba.

Fueron evaluados dos medicamentos homeopáticos: Baryta carbonica y Calcarea carbonica. Se seleccionaron al azar un total de 72 lechones York-Land de 15 días post destete, pertenecientes a la categoría de pre-ceba, clínicamente sanos, distribuyéndose 36 para las variantes de tratamiento con Baryta carbonica e igual número para la Calcarea carbonica, conformándose diferentes grupos, cada uno con nueve animales como muestra la tabla 1.

Tabla Nº1. Conformación de grupos para la evaluación de la Baryta y Calcarea carbonica

| Medicamento Homeopático | Potencia | Grupos | Variantes de Tratamientos |
|-------------------------|----------|--------|---|
| Baryta carbonica | 30 CH | A | Control (pienso de crecimiento y agua ad libitum). |
| | | B | B.c 5 gotas por animal 2 veces al día en el agua y el alimento. |
| | | C | B.c 5 gotas por animal 2 veces al día en el alimento. |
| | | D | B.c 5 gotas por animal 2 veces al día en el agua. |
| Calcarea carbonica | 30 CH | E | Control (pienso de crecimiento y agua ad libitum). |
| | | F | C.c 5 gotas por animal 2 veces al día en el agua. |
| | | G | C.c 5 gotas por animal 2 veces al día en el agua y el alimento. |
| | | H | C.c 5 gotas por animal 2 veces al día en el alimento. |

El experimento se extendió durante 15 días, evaluándose la ganancia en peso mediante la diferencia entre el peso final (PF) y el peso inicial (PI).

Se compararon los diferentes tratamientos específicamente dentro de cada medicamento y de forma comparativa entre los dos medicamentos, midiéndose los estadígrafos: Media (M), Desviación Estándar (Desv.Stand) y Varianza (V), mediante un análisis de Varianza, utilizando el Systat, versión 7.0 (1997).

Para la administración de ambos medicamentos en el agua de bebida, se añadieron las gotas establecidas (Tabla Nº.1) y se homogenizó; en el caso del alimento se procedió a diluir el medicamento a utilizar según el grupo (Tabla Nº. 1) en 100 mL de agua y se

mezcló con el pienso de forma homogénea, distribuyéndose posteriormente en el comedero.

Por otra parte se realizó una evaluación económica a partir del costo diario de cada tratamiento, sumando los gastos de medicamentos y dividiéndolo entre la cantidad de días, luego se dividió entre el número de animales para determinar el costo diario del tratamiento por animal. Para obtener el incremento se restó el peso final entre el peso inicial. Finalmente se procedió a determinar el aporte multiplicando el incremento por el precio de venta del Kg de carne.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la evaluación, del efecto de los medicamentos homeopáticos Baryta carbonica y Calcarea carbonica sobre el incremento de peso en lechones de 15 días post destete de la categoría de pre-ceba, se obtuvo como resultados, que todos los grupos experimentales superaron la ganancia en peso en comparación a los grupos control (Tabla Nº. 2), comprobándose sus efectos anabólicos, lo cual coinciden con los obtenidos por Muñoz y Castro (1996), Sobredo, Marisol (1999), Madan, Edina (2000), Sedeño (2001), López (2002) y Briones (2003), quienes señalan que este incremento no se debe a un mayor consumo sino a que existe un mejor aprovechamiento de los alimentos por parte de los animales.

Tabla Nº 2: Incremento en peso para los tratamientos con Baryta carbonica y Calcarea carbonica

| Medicamento | Grupos | Peso Inicial Promedio (PI)Kg. | Peso Final Promedio (PF)Kg. | Ganancia Media Diaria(g.) |
|--------------------|--------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Baryta carbonica | A | 11.2 | 12.9 | 113.3 |
| | B | 10.1 | 13.7 | 240 |
| | C | 10.8 | 13.3 | 166.6 |
| | D | 9.8 | 12.6 | 186.6 |
| Calcarea carbonica | E | 9.3 | 11.4 | 140 |
| | F | 7.9 | 11.6 | 246.6 |
| | G | 7.2 | 9.8 | 173 |
| | H | 10.4 | 14.8 | 293.3 |

De acuerdo con Guajardo (2001) en la explotación porcina se hace muy difícil la aplicación de tratamientos homeopáticos por la vía sublingual, que como expresa Sumano y col. (1996), es la mejor vía de absorción; por lo que se valoró el resultado de la Baryta carbonica y Calcarea carbonica en el agua y/o el alimento, obteniéndose para la primera, diferencia significativa ($p < 0.05$) entre el grupo control y el que se le administró el medicamento en el agua de bebida y el alimento, siendo este último el de mejores resultados (Tabla Nº. 3).

Tabla Nº 3: Estadígrafos medidos para los grupos tratados con Baryta carbonica

| Medicamento | Tratamiento | Medias | Desv. Standar | Varianza |
|--------------------------|-------------|--------------------|---------------|----------|
| Baryta carbonica. | A | 12.9 ^a | 1.450 | 2.127 |
| | B | 13.7 ^b | 2.659 | 7.072 |
| | C | 13.3 ^{ab} | 3.466 | 12.017 |
| | D | 12.6 ^{ab} | 2.627 | 6.906 |

Letras diferentes difieren significativamente $p < 0.05$

Para los tratamientos con Calcarea carbonica se obtuvo que el grupo al que se le suministró el medicamento en el alimento fue el mejor, mostrando diferencia significativa ($p < 0.05$) con respecto al control y al grupo que se le aplicó el medicamento en el agua y el alimento como se puede observar en la Tabla Nº. 4, resultados que coinciden con diferentes estudiosos de la temática (Bocalandro, Caridad, 1997; Ortega y col., 2000.; Muñoz, 2002.; Pedroso y col., 2002) y validan la recomendación de la aplicación de estos medicamentos en el agua de bebida y el alimento.

Tabla Nº 4: Estadígrafos medidos para los grupos tratados con Calcarea carbonica

| Medicamento | Tratamiento | Medias | Desv. Stand | Varianza |
|---------------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| Calcarea carbonica | E | 11.4 ^a | 1.152 | 1.328 |
| | F | 11.6 ^{ab} | 1.377 | 1.897 |
| | G | 9.8 ^a | 1.918 | 3.680 |
| | H | 14.8 ^b | 2.901 | 8.420 |

Letras diferentes difieren significativamente $p < 0.05$

Al comparar los dos medicamentos entre sí, tomando en consideración los resultados obtenidos, se observó que el mayor incremento en peso con una diferencia significativa de ($p < 0.05$) se corresponde con los animales tratados con Calcarea carbonica (Tabla Nº. 5), resultados que son similares a los reportados por diferentes investigadores (Lathoud, 1988; Kent, 1994; Gascón, Alina, 2000), quienes expresan que las Calcareas son capaces de producir efectos del crecimiento aun con limitaciones en los alimentos y en las condiciones ambientales y de manejo, así como lo comunicado por Vannier (1994), quien asegura que la Calcárea carbónica ofrece mejores resultados en los temperamentos linfáticos, temperamento que coincide para el cruce empleado en nuestro experimento.

Tabla Nº 5: Estadígrafos medidos para la comparación de Baryta carbonica con Calcarea carbonica

| Medicamento | Media | Desv. Estandar | Coef. Variación |
|----------------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Baryta carbonica | 12.3 ^a | 2.551 | 6.551 |
| Calcarea carbonica. | 13.1 ^b | 2.764 | 7.642 |

Letras diferentes difieren significativamente $p < 0.05$

La variabilidad de los resultados anteriormente expuestos, están dadas por que los medicamentos homeopáticos actúan sobre un plano dinámico, influyendo factores propios del paciente; además, pudo también haber influido que la homeopatía está diseñada para tratar enfermos y cuando la usamos como anabólico, los animales están sanos al menos clínicamente y los resultados dependerán del efecto de la elección de la dilución y la receptividad de los animales a la acción del medicamento (Briones, 2002_{ab}).

Atendiendo a todo lo anteriormente expresado, a los efectos del análisis productivo y económico (Costos e Ingresos), observamos en la Tabla Nº6 que en el caso de la Baryta carbonica, el grupo al que se le suministró el medicamento en el agua y el alimento resultó el más eficiente ya que alcanzaron un incremento de 3.2 Kg aportando \$ 4.25 por animal y para el caso de la Calcarea carbonica el que se aplicó el medicamento en el alimento con una ganancia de 4.4 Kg aportando \$ 11 por animal. Ambos representan un impacto para la economía animal y para la unidad; reportando beneficios en la producción del Kg de carne en PV y en los ingresos por el concepto de venta de los animales al final de la Pre-ceba. Mostrándonos que el proceso productivo resulta más eficiente, por cuanto se hace más racional el uso de cada uno de los recursos invertidos en el mismo: fuerza de trabajo, alimento, salarios, medicamentos entre otros.

Tabla Nº 6: Análisis económico

| Medicamento | Tto | Cant. de frascos utilizado | | Gastos (\$) | Costo diario (\$) | Costo diario por animal (\$) | Incremento (Kg) | Aporte (\$) |
|--------------------|-----|----------------------------|------|-------------|-------------------|------------------------------|-----------------|-------------|
| Baryta carbonica | A | - | - | - | - | - | 1.7 | 4.25 |
| | B | 1.75 | 0.75 | 2.50 | 0.16 | 0.017 | 3.2 | 8 |
| | C | 0.75 | 0.75 | 1.50 | 0.10 | 0.011 | 2.9 | 7.25 |
| | D | 0.75 | 0.75 | 1.50 | 0.10 | 0.011 | 2.8 | 7 |
| Calcarea carbonica | E | - | - | - | - | - | 2.3 | 5.75 |
| | F | 0.75 | 0.75 | 1.50 | 0.10 | 0.011 | 3.5 | 8.75 |
| | G | 1.75 | 0.75 | 2.50 | 0.16 | 0.017 | 2.6 | 6.5 |
| | H | 0.75 | 0.75 | 1.50 | 0.16 | 0.011 | 4.4 | 11 |

CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados alcanzados en el experimento se establecen las siguientes conclusiones.

- * Los medicamentos homeopáticos Baryta y Calcarea carbonica se pueden utilizar como promotores del incremento de peso en lechones de la categoría de pre-ceba administrados en el agua y/o el alimento.
- * El suministro de Baryta carbonica en el agua y el alimento simultáneamente, mostró mejores resultados de ganancia en peso.
- * En el grupo tratado con Calcarea carbonica en el alimento, se obtuvieron mejores resultados en cuanto al incremento de peso en comparación con la administración en el agua y el alimento.
- * La Calcarea carbonica ofrece mejores ganancias en peso que la Baryta carbonica, por lo que constituye el medicamento homeopático de elección para este tratamiento en el cruce York-Land.
- * En todos los grupos tratados, fue superior la eficiencia en cuanto a productividad y aporte económico.

RECOMENDACIONES

Atendiendo a los resultados recomendamos:

1. Preparar al personal veterinario en el uso de esta terapéutica.
2. Promover el uso de la Homeopatía en Medicina Veterinaria en la explotación porcina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Briones, F. Homeopatía Veterinaria. La Homeopatía Veterinaria es fiel a los grandes principios de la Homeopatía y a su método terapéutico original. 2002_a. Disponible: <http://www.dolisos.es/vet2.htm>. Consultado: mayo, 2004.
2. Briones, F. Introducción a la Homeopatía Veterinaria. Los medicamentos homeopáticos. 2002_b. Disponible: <http://www.boiron.com/es/htm/05-veterinaria/intro.htm.2002>. Consultado: mayo, 2004.
3. Castillo, Rocío y San Andrés, M. Estofado de Medicina. Revista Cambio 16.Nº.1526. España. 2001
4. Cervantes, A.; García, A. y López, O. Manual de crianza porcina. Centro de Información y Documentación Agropecuaria. Ciudad de La Habana.1991.
5. Defensores y detractores de los antibióticos. [En línea].2001. Disponible: <http://www.agradigital.com> . Consultado: abril, 2004.
6. Díaz, C. Sistemas de producción porcina en Cuba. [En línea].2001. Disponible: <http://www.geosities.com> . Consultado: mayo, 2004.

7. Escobar, C. A; Albán. V; Sanz, O. y Marín, A. Efecto de la Homeopatía como alternativa farmacológica en el rendimiento productivo de pollos de engorde (1-42 días de edad). Revista Colombiana de Ciencias Agropecuaria. Universidad Nacional de Colombia. Vol. 10. 1997. pp85.
8. Figueroa, Vilda. Instituto de investigaciones porcinas, su aporte a la Porcinocultura en Cuba y los nuevos desafíos para el futuro.2001.Disponible: <http://www.cian.inf.ve/porcino/publicaciones/repp11art1.htm> . Consultado: mayo 2004.
9. Gascón, Alina. Homeopatía en la cunicultura. V Congreso Nacional de Ciencias Veterinaria Palacio de las convenciones. La Habana. Cuba. 2002. pp220.
10. Guajardo, B.G. Asma bronquial. Manejo homeopático integral. Conferencia impartida en Ciencias Médicas. Camagüey. Cuba. 2001.
11. Inglada, Maité. Homeopatía. [En línea]. Febrero, 2002. Disponible: e-mai:curare@.retemail.es. Consultado: abril 2004.
12. Jiménez, Francisca; García, Mercedes y García, M. J. La receta Homeopática. Revista Información Activa. Centro de Información del Medicamento. Ed: Colegio Oficial de Farmacéuticos de la Región de Murcia. Nº18. 1994. pp115.
13. Kent, J. Lecciones de Materia Médica Homeopática. Publishers Put. Lld. New Deki. India. 1994. T-I.pp166-172, 243-255, 404-418.
14. Lathoud.J. Materia Médica Homeopática. Editorial Albatros. Buenos Aires. Argentina. 1988. pp191, 201, 206, 768.

Escrito recibido el 29/11/04, nº de referencia 020527_RED VET. Publicado en REDVET el 01/02/04. Enviado por su autor principal, [lduarte](#), miembro de la [Comunidad Virtual Veterinaria.org](#) ®.

(Copyright) 1996-2005. [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET](#)®, ISSN 1695-7504 - [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 Veterinaria.org® - www.veterinaria.org y [REDVET](#)® www.veterinaria.org/revistas/redvet y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#)