

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE BECERRAS LECHERAS DE REEMPLAZO HOLSTEIN UTILIZANDO DECOQUINATO EN EL CONTROL DE COCCIDIOSIS

TESTING BEHAVIOR ON DEVELOPMENT OF REPLACEMENT DAIRY HOLSTEIN CALVES USING DECOQUINATE

G. Yescas Vásquez y J. Jaimes Jaimes

Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas, Universidad Autónoma Chapingo. Apdo. Postal No. 8 Bermejillo, Dgo., C.P. 35230.

RESUMEN. Se evaluó la efectividad de un coccidiostato. Mediante un experimento considerando consumo de alimento total, ganancia de peso y peso al destete. Se utilizaron 18 becerras de reemplazo lecheras distribuidas aleatoriamente a uno de los dos tratamientos. Todos los animales recibieron calostro los tres primeros días, del experimento. Los animales recibieron cuatro litros de leche pasteurizada al día, así como concentrado a libre acceso además de agua limpia y fresca, alojados en jaulas individuales. Los animales del grupo tratamiento fueron suplementados con 2 gramos de decoquinato a partir del cuarto día. Se registro el peso al nacimiento y semanalmente, así como el consumo de alimento total. El experimento finalizó al momento del destete. Los resultados obtenidos en el experimento no mostraron diferencia ($p > 0.05$) con respecto a ganancia de peso total entre grupos. El peso al destete, y el consumo de alimento total fue significativamente ($p < 0.05$) mayor en el grupo suplementado, el grupo tratado no presento casos de diarrea. Los resultados indican que el coccidiostato al 6% no incrementa la ganancia de peso, pero si incrementa el consumo de alimento y disminuye la incidencia de diarreas.

Palabras clave: Becerras, coccidiostato, diarreas, ganancia de peso

SUMMARY. An experiment to evaluate the effectiveness of a coccidiostat was carried out. Parameters evaluated were total feed intake, gain weight and weaning weight. Eighteen Holstein replacements dairy calves were assigned randomly in 2 treatments. All the animals of the experiment got calostrum during the first three days, then they got four liters of pasteurized milk by day, as well, concentrate ad libitum, water and they were living in individual cages

Animals of group treatment was supplemented with 2 grams of decoquinato from the fourth day. The weight at birth and weekly; and the feed intake were registered. The experiment finished to the moment of weaning.

Results obtained in the experiment not showed difference ($p > 0.05$) in total gain weight between groups. The weaning weight, and the feed intake were significantly ($p < 0.05$) major in the treatment group, in addition the treated group didn't present cases of diarrhea. The results indicate that the coccidiostat does not increase the gain of weight, but increases the food feed intake and diminishes the incident of diarrheas.

Key words: dairy calves, coccidiostat, diarrheas, gain weight.

INTRODUCCIÓN

La salud y el manejo de los animales de reemplazo son componentes importantes de la rentabilidad de todo el hato. La productividad del hato es impactada en forma negativa por el crecimiento retardado de los becerros, la baja producción de leche de los animales que experimentan enfermedades crónicas, la diseminación de enfermedades de animales adultos a terneros como es el caso de coccidiosis. Esto trae consigo mayores

costos de atención veterinaria y la oportunidad limitada de selección genética debido a la alta mortalidad de los animales de reemplazo. En un establo lechero la tasa de mayor morbilidad y mortalidad generalmente se presentan en los animales antes del destete (McGuirk, 2000).

La coccidiosis y la criptosporidiosis son enfermedades que afectan al ganado bovino desde el inicio de su vida, de hecho los animales mas vulnerables son los recién

nacidos. Se conocen por lo menos 13 especies de *Eimeria* que afectan al ganado bovino, de las cuales se considera que *Eimeria bovis* y *Eimeria zuernii*, son las más patógenas, por otra lado *Cryptosporidium parvum* es el agente causal de la criptosporidiosis.

La producción intensiva de ganado conlleva a un incremento de las parasitosis causadas por protozoarios parásitos del género *Eimeria* sp. En la cría de becerras de reemplazo para producción de leche los animales están expuestos constantemente acción patógena de coccidias, el estrés del crecimiento y los cambios de alimentación, son escenarios ideales para la presentación de coccidiosis, alrededor del 95 % de las becerras infectadas nunca presentan signos de coccidiosis clínica. Sin embargo, esta afección silenciosa ocasiona una disminución en la absorción de nutrientes.

Una gran cantidad de becerras de reemplazo se encuentran infestadas a nivel subclínico, lo cual ocasiona importantes pérdidas económicas, a medida que se multiplican las coccidias, van dañando el epitelio intestinal interfiriendo con el consumo de alimento, así como el índice de conversión y la ganancia de peso, también puede producir depresión del aparato inmunocompetente, interfiriendo con el organismo del animal para responder con efectividad a los programas de vacunación y contra las infecciones, dejando a los animales mucho más susceptibles a enfermedades secundarias y problemas respiratorios.

Por lo anteriormente expuesto es evidente que se debe contar con programas de prevención y control de coccidiosis y criptosporidiosis con el propósito de evitar pérdidas económicas por tratamientos costosos y muerte de los animales afectados por estas parasitosis,

El objetivo del trabajo de investigación fue determinar los efectos del decoquinato al 6% en los parámetros productivos y el control de Coccidiosis y Criptosporidiosis en becerras de reemplazo lecheras Holstein.

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización del área de estudio

El trabajo se realizó en las instalaciones de la Unidad de Producción 18 de Julio, ubicada en la Comarca Lagunera de Durango, localizada en la parte central del norte de los Estados Unidos Mexicanos, correspondiendo a las coordenadas geográficas 103° 36' 11" de longitud oeste en el meridiano de Greenwich y entre los 25°53' 32" de latitud norte. La altura media es de 1117 msnm (Acosta, 2002).

Diseño experimental

La prueba se realizó durante los meses de agosto a diciembre del año 2006, en el establo 18 de julio. Se utilizaron 18 becerras de reemplazo lecheras, se registró el consumo total de alimento, ganancia de peso y peso al destete.

Se formaron dos grupos de nueve animales, cada uno. Cada animal fue asignado aleatoriamente a cada grupo al momento de nacer. El grupo del tratamiento fue suplementado con 2 gramos de Decoquinato al 6% durante los 56 días que duró la prueba, mientras que el otro grupo solo recibió el manejo normal.

Todos los animales del experimento recibieron calostro durante los tres primeros días y se registró su peso al nacimiento. La alimentación consistió en el suministro de cuatro litros de leche pasteurizada por día y fueron alojados en jaulas individuales en donde se les proporcionó agua limpia. Al grupo experimental se le suministró dos gramos de decoquinato a partir del cuarto día de vida.

Se registró el peso, y el consumo del alimento de la siguiente manera:

Peso: se empezó con el peso al nacimiento, esto se realizó inmediatamente después del nacimiento de la becerria, posteriormente se pesó cada siete días, hasta llegar a los 56 días de vida del animal, que fue cuando se hizo la última pesada, para cada animal se llevó un registro de su peso.

Consumo de alimento: se les proporcionó a los siete días de edad del animal, se midió el ofrecido, el rechazo y por diferencia se obtuvo el consumo individual, la dieta fue un concentrado iniciador, se vigiló que los animales tuvieran el alimento siempre a libre acceso, para esto se fue incrementando la cantidad de alimento ofrecido de acuerdo a la cantidad de rechazo encontrado, empezando con la cantidad de 200 gramos al inicio de la prueba. Todos los animales tuvieron agua limpia a libre acceso a partir del cuarto día.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se encontraron diferencias significativas en el incremento de peso entre las becerras que recibieron la suplementación con Decox y el grupo testigo, aunque es de vital importancia mencionar que en el grupo testigo, se presentaron tres casos de diarrea, mientras que en el grupo con tratamiento no se presentó ningún caso de diarrea, lo cual indica que el aditivo usado disminuyó la diarrea. El consumo de alimento fue mayor en el grupo suplementado que en el testigo, tanto el consumo total como el consumo de la última semana, con

decoquinato aumentó el consumo de alimento por parte de las becerras, aunque las conversiones alimenticias fueron similares (Cuadro 1).

Para el caso de consumo de alimento, tanto el consumo total ($p=0.05$), como el consumo de la última semana ($p=0.07$), fueron significativamente diferentes entre el grupo suplementado y el testigo, esto indica que hay un efecto del decoquinato sobre el consumo de alimento (Gráfica 2).

Estos resultados son similares a los obtenidos en un experimento realizado en North Carolina State University Durante el periodo que se estuvo trabajando en este experimento no murió ninguna becerro, lo cual puede ser un reflejo de que el manejo que se les brindó a las becerras fue apropiado. Estos resultados están dentro de lo que ha reportado LALA (1997), quien recomienda tener no más de 7% de mortalidad en la crianza de becerras y así tener posibilidades de mantener e incrementar el hato.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran que la suplementación con decoquinato, no incrementa significativamente la

ganancia de peso ($p=0.45$) entre becerras suplementadas y el grupo testigo. El peso al destete o peso final es significativamente ($p=0.03$) diferente entre grupos (gráfica 1). El grupo suplementado con Decoquinato, a los 45 días de vida, presentó en promedio un incremento 1.2 kilogramos de peso más que el grupo testigo.

LITERATURA CITADA

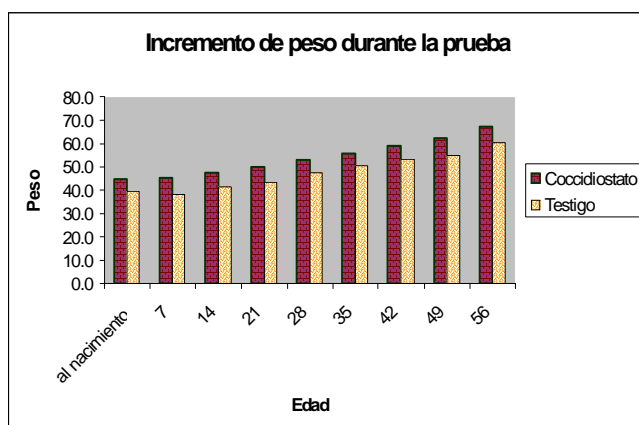
- Acosta L., O. 2002. Evaluación del Doxinal-D^r como inductor indirecto de inmunidad en becerras Holstein-Friesian en la comarca lagunera. Tesis. URUZA-UACH. Bermejillo, Dgo., México.
- Deccox, Technical Manual. (s.f.) Alpharma Animal Health Division. USA.
- LALA, 1997. I Demostración de crianza de becerras y vaquillas de reemplazo. Gerencia de Asistencia Técnica. Gómez Palacio, Dgo. México.
- McGuirk, M. y Ruegg P. 2000. Enfermedades de terneros y prevención. Universidad de Wisconsin-Madison. Disponible en: www.uwex.edu/milkquality/PDF/calf_diseases_prevention_sp.pdf. (Accesado Noviembre 29 de 2005).

Cuadro 1. Resultados obtenidos para las variables ganancia de peso total, peso al destete, consumo total, consumo de la última semana y conversión alimenticia.

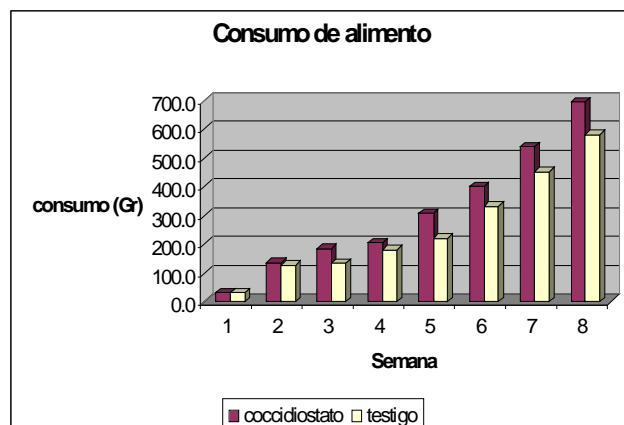
Variables	Coccidiostato	Testigo	NSO ¹
Ganancia de peso total	22.7	20.7	0.45
Peso al destete	68.24	60.40	0.03
Consumo total	17493.77	14726.88	0.05
Consumo última semana	4873.77	4069	0.07
Conversión alimenticia	0.793	0.786	0.9

¹NSO, nivel de significancia observado

Los datos de los pesos, están expresados en kilogramos, mientras que los de consumo en gramos, y los de conversión alimenticia en kilogramos.



Gráfica 1. Incremento de peso entre becerras con y sin suplementación con deccox.



Gráfica 2. Consumo de alimento por parte de los becerros durante la prueba.