



Revista Cubana de Ciencia Agrícola

ISSN: 0034-7485

rcca@ica.co.cu

Instituto de Ciencia Animal

Cuba

García, R.; González, María R.

Análisis de períodos críticos en la alimentación de la vaca Holstein gestante y su influencia en el comportamiento del ternero. Nota técnica

Revista Cubana de Ciencia Agrícola, vol. 37, núm. 4, 2003, pp. 371-373

Instituto de Ciencia Animal

La Habana, Cuba

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193018056004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Análisis de períodos críticos en la alimentación de la vaca Holstein gestante y su influencia en el comportamiento del ternero. Nota técnica

R. García y María R. González

Instituto de Ciencia Animal, Apartado Postal 24, San José de las Lajas, La Habana

Se seleccionaron, durante cuatro años consecutivos, 260 partos de un rebaño de vacas lecheras Holstein, a las que se les realizó un balance alimentario, de forma periódica. Los terneros se pesaron al nacer y a los 30, 60 y 90 d. Se obtuvieron cuatro grupos, que conformaron cuatro tratamientos, según la alimentación que recibieron sus madres en el último tercio de gestación: A) vacas que cubrieron sus requerimientos en 65 %, B) 75 %, C) 85 % y D) más de 90 %. Se evaluaron 65 vacas o partos por tratamiento. La información se analizó según modelo de clasificación simple. Los resultados indicaron el efecto de la alimentación preparto en el peso al nacer, a los 30 y 60 d, y una menor diferencia a partir de los 90 d. Se encontraron mayores desórdenes digestivos en los terneros procedentes de sistemas en los que las madres no satisficieron sus requerimientos, siendo mayores en las hembras. Los daños más importantes se manifestaron en animales que parieron por primera vez; se encontraron con más frecuencia bajos pesos al nacer y mayor incidencia de trastornos digestivos. Se confirmó la importancia de la alimentación de la vaca gestante y su repercusión en la cría y en su desarrollo. Se sugiere realizar estudios similares que incluyan mayor número de factores.

Palabras clave: *vaca lechera, gestante, alimentación, ternero.*

La ganadería en el área tropical debe superar aún muchos problemas para insertarse en la competitividad que se desarrolla actualmente en el mercado de la leche y la carne (Martín y Rey 1998).

El manejo y la alimentación son aspectos de gran interés para el mundo de la ganadería, ya que cada animal o grupo de animales tiene sus particularidades. En este sentido, en nuestras condiciones queda mucho por hacer.

La vaca, en su último tercio de gestación, es el eslabón principal de todo el sistema ganadero (García López 2000). Sin embargo, no se le da verdaderamente la atención priorizada que necesita para que pueda tener una descendencia sana y, por tanto, una hembra de reemplazo aún mejor que su progenitora. Esta debe ser una aspiración elemental en cualquier sistema. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto que puede causar en las crías someter a las madres a deficientes planos de alimentación, según sus requerimientos en el período preparto.

Se evaluaron, durante cuatro años consecutivos, 260 partos de un rebaño de línea lechera. Durante este período hubo considerables desajustes nutricionales, ajenos a la voluntad técnica, partiendo de éstos se tomaron datos que se utilizaron para estudiar el efecto de estas irregularidades en la vaca gestante y en sus crías. Los partos se agruparon por el nivel en que las vacas cubrieron sus requerimientos en los últimos tres meses de gestación y, con mayor énfasis, en el último. Se obtuvieron cuatro agrupaciones de 65 vacas cada una, bien definidas según modelo de clasificación simple y se distribuyeron en cuatro tratamientos, según cubrieron sus requerimientos para el último tercio de gestación: A) las que cubrían sus requerimientos en 65 %, B) en 75 %, C) en 85 % y D) en más de 90 %. Se midió el peso de las crías al nacer y a los 30, 60 y 90 d después de nacidas. Se determinó, además, la existencia de trastornos digestivos (diarreas). Se consideró el efecto de la edad al parto en el total de los animales en estudio, para iguales

indicadores. Se analizaron los datos según diseño seleccionado.

Si en el último tercio de gestación la vaca lechera no cubre sus requerimientos, esto puede afectar a su cría (tabla 1), ya sea en el peso al nacer como en los primeros estadios. Debe considerarse que el peso del ternero Holstein al nacer está por encima de los 40 kg, y a los 90 d debe superar los 80 kg (Ibalmea, R., Plaza, J. y Vera, A. 2003, datos no publicados). Su recuperación puede ocurrir después de los 90 d, cuando el efecto de la alimentación preparto se atenúa, aunque el diferencial en crecimiento quizás perdure para el resto de su vida (Wattelman 1994 y Anon 1996).

El análisis del peso vivo de los terneros indicó la influencia de la alimentación de la madre (tabla 1), sin grandes diferencias entre los que cubrían sus requerimientos entre 65 y 75 %; pero sí entre éstos y los que los cubrieron más allá del 85 %.

Hubo diferencias marcadas (tabla 2) con respecto a los desórdenes digestivos entre los animales con bajos niveles de alimentación y aquellos que cubrieron sus requerimientos de forma adecuada. Esto pudiera deberse quizás

a los bajos contenidos de inmunoglobulina que pudieran llegar a los terneros hijos de vacas mal alimentadas.

La diarrea fue el trastorno digestivo más común que provocó las mayores dificultades en los terneros (González 1990 y Roy 1990). La tabla 2 muestra que fue más frecuente en las hembras que en los machos y, en ambos, influyó el nivel de alimentación preparto. Esto pudo estar motivado por la calidad del calostro que consumieron (García López *et al.* 1988).

La edad de la madre al parto influyó marcadamente en el peso al nacer (tabla 3), independientemente de su alimentación, y en los trastornos digestivos. Esto pudiera estar motivado por el efecto de la escasez de nutrientes en las edades más tempranas de la vaca (Calsamiglia 1999, Zamora *et al.* 2000 e Iglesia 2003).

Este estudio confirmó que la alimentación preparto influye marcadamente en el desarrollo de la cría, tanto en el peso vivo como en los trastornos digestivos. Además, se concluye que las vacas jóvenes son más afectadas que las viejas. Se sugiere continuar estudios acerca de este tema que comprendan un mayor número de factores.

Tabla 1. Influencia del nivel de alimentación preparto en los primeros estadios de sus crías

Alimentación preparto, % de requerimiento	Peso al nacer, kg	Peso a los 30 d, kg	Peso a los 60 d, kg	Peso a los 90 d, kg
65	31 ^a	37 ^a	46 ^a	58 ^a
75	34 ^{ab}	41.5 ^{ab}	52.5 ^b	66.3 ^{ab}
85	39 ^{bc}	48.7 ^b	61.0 ^c	75 ^{bc}
> 90	41 ^c	53 ^c	67 ^c	81.4 ^c
EE ±	2.1*	1.7*	1.9*	2.4*

^{abc}Medias en columna con diferentes superíndices difieren a $P < 0.05$ (Duncan 1955)

* $P < 0.05$

Tabla 2. Presencia de desórdenes digestivos (%), según la alimentación de la madre

Alimentación preparto, porcentaje de requerimiento	Machos y hembras	Machos	Hembras
65	26 ^a	22 ^a	31 ^a
75	21 ^a	16 ^a	24 ^b
85	12 ^b	9 ^b	17 ^c
> 90	8 ^b	5 ^b	11 ^c
EE ±	1.8*	2.4*	2.2*

^{abc}Medias por columna con diferentes superíndices difieren a $P < 0.05$ (Duncan 1955)* $P < 0.05$

Tabla 3. Influencia de la edad al parto en el peso al nacer y la presencia de diarreas

Edad en años	Peso al nacer, kg	Terneros con diarreas, %
< 4 (71)	28 ^a	28 ^{bc}
< 6 (90)	31 ^{ab}	22 ^b
< 8 (52)	35 ^b	17 ^a
> 8 (47)	39 ^{bc}	11 ^a
EE ±	1.5*	2.1*

^{abc}Medias con diferentes superíndices en columna difieren a $P < 0.05$ (Duncan 1955)() Número de vacas por edades * $P < 0.05$

Referencias

- Anon 1996. 7th Annual Florida Ruminant Nutrition. Symposium. Gainesville. University of Florida
- Calsamiglia, S. 1999. Cría y recría de terneros de reposición. Conferencia. Universidad Autónoma de Barcelona, España. p. 22
- Duncan, D.B. 1955. Multiple range and multiple test. *Biometrics* 1:11
- García López, R. 2000. Dos etapas en el comportamiento de la vaca Holstein. VII Congreso Panamericano de la Leche. La Habana, Cuba. p. 69
- García López, R., García Trujillo, R. & Reyes, J. 1988. Alimentación a la vaca gestante. Ed. Instituto de Ciencia Animal. La Habana, Cuba. p. 12
- González, I. 1990. Métodos de utilización de la levadura torula (*Candida utilis*) en terneros lactantes. Tesis Dr. Cs. Vet. Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de la Habana. La Habana, Cuba
- Iglesias, J. 2003. Estudios de las posibilidades de los sistemas silvopastoriles para la crianza de animales jóvenes en desarrollo en Cuba. Tesis Dr. Cs. Vet. La Habana, Cuba
- Martín, P.C. & Rey, S. 1998. Relación entre la tecnología y la economía en la producción de leche. *Rev. Cubana Cienc. Agríc.* 32:361
- Roy, J.H.B. 1990. The calf. Management of health. 6th edition. Ed. Butterworths. London, UK. p. 64
- Wattelman, R.P. 1994. Management of nutritional factors affecting the prepartum and postpartum cow. En: Factors affecting calf crops. Eds. M. Filds y R. Send. University of Florida, USA. p. 155
- Zamora, A., Plaza, J. & Lara, A. 2000. Nota acerca de un sistema de alimentación y manejo de novillas lecheras. *Rev. Cubana Cienc. Agríc.* 34:119

Recibido: 6 de diciembre de 2002.