

INFLUENCIA DE LA GANADERÍA Y DE LAS FASES LUNARES SOBRE LA GESTACION DE LAS VACAS DE LIDIA

Caballero de la Calle, J.R.

Departamento de Ciencia y Tecnología Agroforestal. E.U.I.T. Agrícola. UCLM.
Rda. Calatrava 5. Ciudad Real 13071. España.

RESUMEN

Se analiza la influencia de la ganadería y las fases lunares sobre la duración de la gestación en vacas de raza brava. La duración media de la gestación en el grupo fue de $282,31 \pm 5,74$ días.

Para este trabajo controlamos la duración de la gestación de un total de 153 vacas procedentes de 3 explotaciones de ganado de lidia, durante 4 años consecutivos (2004-2007).

La duración de la gestación se estima desde la cubrición de la vaca, hasta que se produce el parto y se calcula en días. Controlamos las fases lunares correspondientes al momento de la cubrición y en el parto y la metodología del manejo de la reproducción en cada una de las explotaciones.

Para calcular la influencia de la ganadería y las fases lunares sobre la duración de la gestación, se realiza un análisis de la varianza, mediante el programa estadístico SPSS 14.5.

Se observan diferencias significativas entre las diferentes fases lunares, siendo más cortos los periodos de gestación en las fases de lunares de a luna nueva ($280,36 \pm 5,15$ días) y luna llena ($279,31 \pm 3,47$ días) que en las fases correspondientes a cuarto menguante ($284,97 \pm 5,41$ días) y cuarto creciente ($285,03 \pm 3,64$ días).

Palabras clave: Gestación, Vaca de lidia, Fases lunares.

INTRODUCCION

El nombre de Juno, la diosa romana de la institución matrimonial y de la fecundidad de las mujeres, recibe su nombre del latín iūnix, vaca joven, novilla y los latinos la llamaron Lucina por que la luna ayuda a cada cual desde el momento en que es concebido hasta el instante en que sale a la luz (Delgado, 1996).

El periodo entre la fertilización del óvulo y de la expulsión del feto se define como gestación. Durante la misma se producen cambios importantes en la fisiología de la hembra debidos a la adaptación progresiva del útero a la presencia del feto.

Para el ganado de lidia las condiciones agro-climatológicas afectan de forma importante en su rentabilidad. En trabajos anteriores hemos comprobado que la duración de la gestación en la vaca de lidia se puede ver afectada por la época del año en que se produce el parto. El tipo de explotación meramente extensivo de la raza provoca un alargamiento o acortamiento de la gestación que se debe fundamentalmente a efectos alimenticios. Pero también hemos visto una clara influencia del género de la cría y de los ciclos lunares, pudiendo estar este último también relacionado con el fotoperiodo.

El objetivo de este trabajo es determinar la influencia de la ganadería y las fases lunares durante la cubrición y el parto sobre la duración de la gestación en vacas de raza brava.

MATERIAL Y METODOS

Para este trabajo controlamos la duración de la gestación de un total de 153 vacas de diversas edades, procedentes de tres explotaciones castellano-manchegas de ganado de lidia, durante 4 años consecutivos (2004-2007).

La duración de la gestación se estima desde la cubrición de la vaca, hasta que se produce el parto y se calcula en días. Controlamos las fases lunares correspondientes al momento de la cubrición y al del parto. Así mismo, se tiene en cuenta la metodología del manejo de la reproducción en cada una de las explotaciones.

Para calcular la influencia de la ganadería y las fases lunares sobre la duración de la gestación, se realiza un análisis de la varianza, mediante el programa estadístico SPSS 14.5, con el siguiente modelo:

$$Y = \mu + E_i + FL_j + A_k + (E * FL)_{i,j} + (E * A)_{i,k} + (FL * A)_{j,k} + \varepsilon_{i,j,k}$$

Donde:

Y = duración de la gestación (datos observados)

μ = media general

E_i = efecto fijo ganadería. $i = 1,2,3$

FL_j = efecto fijo fases lunares en la cubrición. $j = 1, 2, 3, 4$ (luna nueva, cuarto creciente, luna llena, cuarto menguante)

A_k = efecto fijo fases lunares en el parto. $k = 1, 2, 3, 4$ (luna nueva, cuarto creciente, luna llena, cuarto menguante)

Interacción doble admitidas por el modelo: $(E * FL)_{i,j}$; $(E * A)_{i,k}$; $(FL * A)_{j,k}$

$\varepsilon_{i,j,k}$ = error residual

RESULTADOS Y DISCUSION

La duración media de la gestación en el grupo fue de $282,31 \pm 5,74$ días. Las duraciones máximas y mínimas fueron respectivamente de 292 y 273 días. Arriola y col. (1989) cifraron la duración media de la gestación en la raza de lidia en nueve meses y medio. Aljama (2982) en la raza Retinta describe periodos de la duración de la gestación entre 274 y 300 días.

Las frecuencias de presentación del periodo de gestación en las vacas aparecen reflejadas en el cuadro 1. Esta distribución es muy similar a los obtenidos en novillas de lidia (Caballero de la Calle, 2003). No hemos tenido en cuenta la influencia anual sobre la gestación, ya que en la revisión bibliográfica sobre la raza no hemos encontrado referencia alguna sobre este parámetro en años climatológicamente normales.

Cuadro 1.

Duración de la gestación (días)	Número de vacas	Frecuencia (%)
273 a 278	21	13,73
279 a 281	46	28,10
282 a 284	43	30,07
285 a 287	21	13,73
288 a 291	15	9,80
292 a 294	7	4,58
MEDIA: $282,31 \pm 5,74$	153	100,00

No encontramos variación significativa entre los valores medios del periodo de gestación de las vacas en las tres explotaciones utilizadas (Cuadro 2). Este resultado es lógico ya que las ganaderías situadas en la misma zona de producción, estarían afectadas por

situaciones medioambientales similares y además la procedencia Juan Pedro Domecq de todos los animales hace pensar que la posible influencia genética sobre la gestación quede diluida. Este efecto hereditario es corroborado por Oliveira (1989) en la raza Santa Gertrudis.

Cuadro 2.

Ganadería	Nº Observaciones	Duración de la gestación (días)
1	46	284,24±4,70
2	59	282,51±6,14
3	48	281,17±5,23

La menor duración de la gestación puede ser achacada al grado de alimentación de los animales en las explotaciones. Según Purroy (1988) si las vacas tienen una alimentación adecuada durante la cubrición y el último tercio de la gestación no tiene que producirse ningún problema en el desarrollo fetal y en momento del parto.

Las fases lunares durante la cubrición de las vacas no afectó de forma significativa sobre la duración de la gestación (Cuadro 3), aunque si hemos observado que el número de cubriciones es mayor durante las fases de luna llena y luna nueva. Tampoco encontramos influencias de la interacción entre la ganadería y el momento lunar.

Cuadro 3.

Fases lunares	Nº Observaciones	Duración de la gestación (días)
Nueva	46	280,23±6,32
Creciente	28	282,95±5,24
Llena	42	283,53±4,31
Menguante	37	281,63 ± 4,91

Las fases lunares en el mes del parto de la vaca influyen de forma significativa sobre la duración de su gestación. Encontramos que esta es más prolongada durante las fases de luna menguante y creciente y más corta cuando el momento del parto se aproxima a las fases de luna llena y luna nueva (Cuadro 4). No se observa influencia de la interacción de la ganadería y las fases de la luna.

Cuadro 4.

Fases lunares	Nº Observaciones	Duración de la gestación (días)
Nueva	26	280,36±5,15 ^a
Creciente	48	285,03±3,64 ^b
Llena	38	279,31±3,47 ^a
Menguante	41	284,97±5,41 ^b

a,b... Diferencias significativas $P < 0,05$

Los ciclos de las fases lunares marcan periodos alternados de actividad y descanso los fluidos orgánicos de los animales regulándose muchos procesos orgánicos y de comportamiento. Estos ritmos internos permiten a los animales anticiparse a las condiciones favorables y no reaccionar a ellas después de que se producen. Los fenómenos se relacionan con los días previos a la llegada de la luna llena y de la luna nueva. La primera provoca inquietud, emotividad, depresión e hipersensibilidad, mientras que la segunda da lugar a agresividad e impaciencia.

La vaca en el último tercio de la gestación soporta un gran volumen uterino que está condicionado por la producción creciente de estrógenos y la disminución de la progesterona. Por tanto, las fases lunares de luna llena y luna nueva y su capacidad para acentuar las variaciones hormonales pueden originar un adelantamiento de los partos.

La interacción de las fases lunares en el momento de la cubrición y en el parto nos indica que las reses cubiertas con luna nueva y que paren en las fases de luna nueva o luna llena tienen periodos de gestación significativamente más cortos (Cuadro 5).

Cuadro 5.

Fase lunar Cubrición	Fase lunar Parto	Nº Observaciones	Duración de la gestación (días)
Nueva	Nueva	10	279,15±4,47 ^a
	Creciente	17	282,14±4,64 ^b
	Llena	11	278,13±3,71 ^a
	Menguante	8	283,68±5,07 ^b
Creciente	Nueva	4	282,12±4,73 ^b
	Creciente	7	284,47±5,04 ^b
	Llena	8	281,67±5,65 ^b
	Menguante	9	283,15±4,94 ^b
Llena	Nueva	8	281,91±5,32 ^b
	Creciente	11	284,31±5,58 ^b
	Llena	10	280,29±4,14 ^b
	Menguante	13	283,51±5,94 ^b
Menguante	Nueva	4	280,91±6,04 ^b
	Creciente	13	282,84±5,45 ^b
	Llena	9	281,23±4,78 ^b
	Menguante	11	282,78±5,40 ^b
MEDIA:		153	282,31±5,74

a,b... Diferencias significativas $P < 0,05$

BIBLIOGRAFÍA

- **Aljama, P. (1982).** *La raza Retinta*. Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. Colección Universidad. Nº 12.
- **Arriola, J.; Gómez R.A.; Yañez, B.R.A.; González, J.M.; Villarreal, M. (1989).** Duración de la gestación en la vaca de lidia. *VI Congreso Latinoamericano de Buiatría. México. Pp.28-32.*
- **Caballero de la Calle, J.R. (2003).** Influencia estacional y de las fases lunares sobre la duración de la gestación en novillas de raza de lidia. *VI Symposium del Toro de Lidia. Zafra, 267-272.*
- **Delgado, C. (1996).** *Los toros en el Mediterráneo*. Laboratorio de Arqueozoología. UAM.
- **Gol'dina, A.A. (1992).** Gestation period for single and twin pregnancies of cows in relation to the uterine horn pregnant. *Referativnyi Zhurnal, 04 Biologiya 4:Y8397.*
- **Nadarajah, K.; Burnside, E.B.; Schaeffer, L.R. (1989).** Factor affecting gestation length in Ontario Holstein. *Canadian Journal of Animal Science, 69(4):1083-1086.*
- **Oliveira, H.N. de. (1989).** Fatores de meio e herança como causas de variação do intervalo entre partos, peso ao nascimento e periodo de gestação em rebanho da raça Santa Gertrudis. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia, 41(1):85-87.*
- **Purroy, A. (1988).** *La cría del toro bravo. Arte y progreso*. Mundi-Prensa.