EFECTO DE DIVERSOS FACTORES DE EXPLOTACIÓN SOBRE EL INTERVALO ENTRE PARTOS DE VACAS MORUCHAS Y MORUCHA x CHAROLÉS

Álvarez, S. y Palacios, C.
Área de Producción Animal. Universidad de Salamanca.
Filiberto Villalobos 119, 37007 Salamanca. salvarez@usal.es

INTRODUCCIÓN

La fertilidad es un factor fundamental en la rentabilidad de una explotación de vacuno de carne. Muy especialmente en el área de dehesa, donde con frecuencia las explotaciones albergan exclusivamente la fase de reproducción y cría, y los animales se venden al destete, con edades en torno a los 6 o 7 meses. Hay diversos factores que influyen en la fertilidad (Osoro, 1986; Daza y González, 1997), tanto inherentes a la madre (edad, tipo genético…) como externos, sobre todo la alimentación (que puede variar de un año a otro, a pesar de ser animales que reciben alimentación suplementaria). En este trabajo, se analiza la fertilidad medida a través del intervalo entre partos, y se busca la influencia que puede tener la edad de la vaca y el año, así como del tipo genético, comparando vacas Moruchas con vacas cruzadas procedentes de madre Morucha y padre Charolés.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han analizado 456 intervalos entre partos de 189 vacas, 150 Moruchas y 39 Moruchas x Charolés, pertenecientes a dos ganaderías situadas en la provincia de Salamanca, a lo largo de 3 años. En ambas ganaderías se utilizan sementales finalizadores Charolés o Limusín, y la paridera se concentra entre los meses de septiembre y abril, puesto que los toros se retiran desde agosto a noviembre. En ambos casos, además del pasto natural (con una carga ganadera de 0,4 UGM/ha), los animales reciben alimentación suplementaria en épocas de escasez, especialmente entre los meses de agosto y marzo, basada en heno de leguminosas y cereal (aproximadamente 5 kg por vaca y día) o pienso comercial (entre 1 y 2 kg por vaca y día). La primera cubrición es tardía, con una edad entre 20 y 28 meses, de manera que el primer parto se da en torno a los 3 años.

Se han analizado los intervalos entre partos mediante análisis de varianza dentro de un modelo que incluye como efectos fijos la ganadería, el año, el tipo genético de la vaca y la edad (considerando tres grupos: 4 años, que corresponde al intervalo que sigue al primer parto; de 5 a 11 años; y 12 años o más, con objeto de determinar si las primíparas tenían un intervalo entre partos superior a las vacas adultas, así como si en vacas que se consideran ya en la vejez se observaba un mayor intervalo). Ninguna de las interacciones entre estos factores resultó significativa. El análisis se ha realizado con el procedimiento GLM del programa estadístico Statgraphics.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El intervalo medio ($\pm$S.E.) obtenido es de 393,55 ($\pm$5,99) días. Respecto a otras razas que se explotan en condiciones similares, es inferior aunque muy similar al que recogen Daza y González (1997) para Retinta, y también inferior al que mencionan López de Torre *et al.* (1989) y Muñoz *et al*. (1995) para esa misma raza. También es inferior al que estudian Caballero y Buxadé (1995) para vacas de lidia, así como al que mencionan Porras y Ojeda (2000) para Berrendo en Colorado. El intervalo obtenido para Morucha es, por otra parte, superior al que aporta Legide (1996) para Rubia gallega de montaña, así como al que obtienen Ormazábal y Osoro (1995) para Asturiana de los Valles; y sin embargo es inferior al que Vieira *et al*. (2007) recogen para la raza portuguesa Barrosã.

Como se detalla en la tabla 1, no se han encontrado diferencias significativas entre el intervalo de las vacas primíparas y los siguientes, a diferencia de otros autores para razas españolas y francesas de carne (López de Torre *et al*., 1989; Agabriel, 1992; Caballero y Buxadé, 1995; Liénard *et al*., 2002); aunque también hay trabajos que no encuentran diferencias entre primíparas y multíparas, como en nuestro caso (Ormazábal y Osoro, 1995; Legide, 1996). Consideramos que en nuestro caso puede deberse tanto a la edad tardía a la primera cubrición como sobre todo a un adecuado manejo de la alimentación suplementaria, que podría evitar las deficiencias que pueden padecer las primíparas debido a sus necesidades de crecimiento. Por otra parte, la facilidad de parto de la raza puede también evitar los problemas al parto que son frecuentes en novillas según recogen diversos autores, y a los que se considera también causa de un primer intervalo entre partos mayor que los siguientes (Osoro, 1986).

Sin embargo, sí se ha observado un aumento significativo en los intervalos entre partos de vacas de 12 años o más, al igual que recogen Daza y González (1997) en Retinta y Legide (1996) en Rubia gallega.

En los tres años estudiados se han encontrado diferencias significativas, de forma que en el primero de los estudiados, 2009-2010, los resultados son claramente inferiores (mayor intervalo entre partos) (tabla 1); son resultados coherentes con otros trabajos (Caballero y Buxadé, 1995; Ormazábal y Osoro, 1995; Daza y González, 1997), y que pueden reflejar el carácter extensivo de la producción, dependiente en gran medida de las condiciones meteorológicas, puesto que en la época de cubrición la primavera fue especialmente seca. Sin embargo, otros factores pueden también tener influencia, por ejemplo la aplicación obligatoria de determinadas vacunas que estableció la Administración.

No se han encontrado diferencias significativas entre las ganaderías analizadas, a diferencia de otros trabajos análogos (Caballero y Buxadé, 1995; Muñoz *et al*., 1995; Daza y González, 1997), ni tampoco analizando los intervalos de vacas Moruchas de raza pura y vacas resultantes del primer cruce con Charolés, como ocurre a Daza y González (1997), que comparan Retinta y Charolés x Retinta, si bien al igual que en este trabajo el número de vacas cruzadas es muy inferior al de vacas puras y es posible que una muestra más equilibrada diera lugar a diferencias.

Así pues, al analizar el intervalo entre partos no se ha encontrado un efecto de la edad en vacas primíparas, pero al estudiar vacas de más de 12 años para valorar el efecto en los animales de más edad, sí se han encontrado diferencias significativas, de forma que este grupo muestra un intervalo mayor. Así mismo, existen diferencias entre los años estudiados, pero no entre las dos ganaderías analizadas. Tampoco la comparación entre vacas de raza pura o las que resultan del cruce con Charolés, si bien este efecto debería estudiase con más animales cruzados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Agabriel, J., Grenet, N., Petit, M. 1992. “État corporel et intervalle entre vêlages chez la vache allaitante. Bilan de deux années d’enquêtes en exploitation”, INRA Prod. Anim. 5 (5): 355-369. • Caballero, J.R., Buxadé, C. 1995. “Efecto de algunos factores ambientales sobre el intervalo entre partos en vacas de lidia”, ITEA vol. extra 16 (I): 401-403. • Daza, A., González, M. 1997. “Variación del intervalo entre partos de vacas Retintas y Charolais x Retinta sometidas a paridera continua”, Arch. Zootec. 46: 347-355. • Legide, M., 1996. “El intervalo entre partos en la Rubia gallega de montaña”, Arch. Zootec. 44: 75-78. • López de Torre, G., García-Barreto, L.J., Jiménez-Carmona, J.M. 1989. “Influencia del número de gestación y época de parto sobre el intervalo entre partos en vacuno Retinto”, Investig.

agrar., Prod. Sanid. anim., 4 (1): 45-51. • Liénard, G., Lherm, M., Pizaine, M.C., Le Maréchal, J.Y., Boussange, B., Barlet, D., Esteve, P., Bouchy, R. 2002. "Productivité de trois races bovines françaises, Limousine, Charolaise et Salers. Bilan de 10 ans d'observations en exploitations", INRA Prod. Anim. 15 (4): 293-312. • Ormazábal, J.J., Osoro, K. 1995. "Factores que afectan al rendimiento reproductivo de vacas de raza Asturiana de Valles", ITEA vol. extra 16 (I): 407-409. • Osoro, K. 1986. "Efecto de las principales variables de manejo sobre los parámetros reproductivos en las vacas de cría", Investig. agrar. Prod. Sanid. anim., 1(1-2): 89-111. • Porras, C.J., Ojeda, J. 2000. "Algunos datos reproductivos del vacuno berrendo en colorado en extensivo", Arch. Zootec. 49: 59-62. • Vieira, A.N., Antunes, V., Costa, M.C., Vieira, J., Cerqueira, E., Costa, M.L., Martínez, M.G., Oliveira, J.C. 2007. "Parámetros reproductivos en la población bovina autóctona portuguesa Barrosã: efectos significativos para el intervalo entre partos de la raza", ITEA vol. extra 28 (I): 87-89.

Tabla 1. *Efecto de los factores estudiados sobre el intervalo entre partos*

	N	Media ± error estándar	Nivel de significación
Media general	456	393,55 ± 5,99	
Año			
2009-2010	151	405, 81 ± 7,89[a]	
2010-2011	154	388,45 ± 7,83[b]	P<0,1
2011-2012	151	386,38 ± 7,87[b]	
Edad			
4 años	62	382,78 ± 9,94[a]	
De 5 a 11 años	348	376,52 ± 4,90[a]	P<0,05
12 o más años	46	421,35 ± 12,18[b]	
Ganadería			
1	244	397,07 ± 7,24	NS
2	212	390,03 ± 6,80	
Genética			
Morucha	365	389,66 ± 5,41	NS
Morucha x Charolés	91	397,43 ± 9,29	

[a, b]: Superíndices diferentes dentro de cada factor indican diferencias significativas al nivel indicado en la última columna. NS: No significativo.

EFFECT OF SEVERAL FACTORS ON CALVING INTERVAL IN MORUCHA AND MORUCHA x CHAROLAIS COWS

ABSTRACT: 456 calving intervals of 189 cows have been analyzed in order to know the effect of age, genetics (Morucha vs. Morucha x Charolais), year and farm on fertility. Mean interval is 393.55 (± 5.99) days, similar to other Spanish breeds which are also kept in extensive systems. No effect of genetics or farm has been found. Age causes longer calving interval when cows are 12 or more year-old (421.35 ± 12.18), but there was no effect on first calving interval (382.78 ± 9.94) days vs. 376.52 ± 4.90 in cows aged 5-11 years), perhaps because first service is very late (at the age of 20-28 months) or supplementary feeding is correct. First year has shown significant differences, whereas the other two years have not differences.

Keywords: Morucha, calving interval, fertility, extensive cattle.