



EFFECTO DE MODIFICACIONES EN EL PLANO NUTRICIONAL PREVIO AL ENTORE Y TRATAMIENTO CON MEDROXIPROGESTERONA SOBRE LA FERTILIDAD DE VACAS DE SEGUNDO ENTORE CON ESTADO CORPORAL CRITICO.

*Pablo Soca *, Gonzalo Barreto **, Raquel Pérez-Clariget**

*Departamento de Producción Animal y Pasturas, Facultad de Agronomía, Garzón 780, Montevideo, Uruguay; ** Programa de Postgrado de la Facultad de Veterinaria, Lasplacas 1550, Montevideo, Uruguay.

Palabras claves: Vacas de segundo entore, eficiencia reproductiva, MAP, plano de alimentación

INTRODUCCIÓN

Los resultados físicos y económicos de empresas de producción de carne con énfasis criador, dependen del porcentaje de destete, edad al primer entore y kilos de ternero destetados por unidad de superficie (Pereira y Soca, 2000). El porcentaje de destete del rodeo de cría en Uruguay 64 y 45 %, en el rodeo general y vacas de segundo entore constituye una de las principales limitantes para la expansión del complejo cárnico del Uruguay. La cría de bovinos involucra 6.6 millones de cabezas y 8.3 millones de há, con un predominio absoluto del campo nativo (90% de la superficie). En la actualidad se dispone de alternativas para incrementar la producción física y resultado económico de empresas ganaderas como los mejoramientos de campo natural con Lotus Subbiflorus cv El Rincón (Pereira y Soca, 2000), no obstante se carece de coeficientes técnicos derivados de información analítica sobre su utilización estratégica para la cría.

Las relaciones entre estado corporal al parto e inicio del entore con la fertilidad en los rodeos de la Facultad de Agronomía permitió concluir que las vaquillonas de segundo entore deben llegar al parto e inicio de entore con estado corporal 4.5 (Orcasberro et al., 1992). En la actualidad se dispone de información experimental validada y en proceso de difusión que permite mejorar el porcentaje de preñez del rodeo de cría en pastoreo de campo natural (Soca, 2000), no obstante, es necesario contar con alternativas tecnológicas que mejoren el porcentaje de preñez a inicio de entore dado que las vacas preñadas a inicio del entore, mejoran la probabilidad de preñez en el siguiente entore y destetan mayor cantidad de terneros en su vida útil (Soca, 2001).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de modificar el plano de alimentación previo al entore con la utilización de campo nativo mejorado con Lotus Subbiflorus cv El Rincón (LR) y tratamiento con progestágenos sobre el porcentaje de preñez y edad de la gestación en vacas de segundo entore con cría al pie con estado corporal subóptimo.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se llevó a cabo en un establecimiento comercial ubicado en Costas del Cordobés, Durazno, sobre suelos

predominantemente 8.8 (praderas pardas y arenosas) durante Octubre 2001- Marzo 2002. Se utilizaron 140 vacas de segundo entore con 50 ± 7 días de paridas, con cría al pie, en anestro (revisación ginecológica por palpación rectal) de la raza Hereford y condición corporal (Orcasberro et al, 1992) 3 ± 0.5 a inicio del experimento: En base a la fecha del parto, sexo del ternero, y condición corporal fueron asignadas en base a arreglo factorial a: plano nutricional: con dos niveles: pastoreo sobre campo nativo (CN) o sobre campo nativo mejorado con Lotus subbiflorus cv El Rincón (LR) durante 20 días antes del entore y esponjas intravaginales conteniendo 250 mgr de medroxiprogesterona (E) (MAP) durante 10 días previos al entore. De tal manera que las vacas quedaron divididas en cuatro grupos experimentales: CNSE (n= 29) pastoreo en campo natural y sin esponjas, CNCE (n= 40) estas vacas pastorearon junto con las del grupo anterior y 10 días antes del entore se les colocó las esponjas; LRSE (n= 34) : estos animales fueron transferidos al mejoramiento de LR 20 días antes del entore, pero no les fueron colocadas las esponjas; LRCE (n= 37): estos animales también fueron transferidos al LR pero se les colocaron las esponjas. Previo al inicio de los tratamientos todas las vacas pastoreaban en un mismo potrero de campo nativo, al cual volvieron los grupos de LR a inicio del entore, para manejar un solo rodeo durante ese periodo. El entore se realizó durante Diciembre- Marzo con 3% de toros evaluados andrológicamente. La condición corporal del rodeo se registró al inicio del experimento (ECE), inicio (fin de tratamientos), mitad (ECME) y fin del entore (ECFE). El diagnóstico de gestación y la estimación de la edad del feto se realizaron por ecografía transrectal al momento de retirar los toros. El efecto de la alimentación y esponja sobre la edad de gestación (días), el ECE, ECME y EDG se analizó mediante el modelo: $y_{ijk} = \mu + PA_i + E_j + (PA \cdot E)_{ij} + \beta_i X_i + \epsilon_{ijk}$ donde y_{ijk} = Variable de Respuesta; PA = Efecto del plano de alimentación; E_j = Efecto del progestágeno; β_i = Coeficiente de regresión de la covariable (X). El efecto del plano de alimentación y esponja sobre el porcentaje de preñez se analizó mediante modelos LOGIT (PROC GENMOD, SAS, 2000).

RESULTADOS Y DISCUSION

El porcentaje de preñez al comienzo del entore no resultó afectado por los tratamientos ($P > 0.1$) (CNSE: 66%; CNCE: 63%; LRSE: 70%; LRCE: 63%). La edad de gestación depende de plano de alimentación y uso de progestágenos ($P < 0.008$) (Cuadro 1).



X Congreso Latinoamericano de Buiatría XXX Jornadas Uruguayas de Buiatría

Cuadro 1. Edad de gestación de vacas Hereford de segundo entore y condición corporal 3 ± 0.94 pastoreando campo nativo (CN) o Lotus Subbiflorus cv El Rincón (LR) 20 días antes del entore con o sin tratamiento con progestágeno intravaginal 10 días antes del comienzo del entore (n = 140 vacas).

Progestágeno	Plano de Alimentación		Promedio	
	LR	CN		
NO	76±21 a	64±24*	72 A	
SI	62±18b	64±17*	63 B	
Promedio	70A	64A		

Letras diferentes significan diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.05$)

En pastoreo de LR el empleo de progestágeno retrasó la preñez mientras que en CN no se encontró efecto (Cuadro 1). Se encontró una tendencia a que la edad de gestación fuera mayor en LR que en CN (70 vs 64 días). La condición corporal de las vacas que pastoreaban LR al final de los tratamientos (3.6 ± 0.4) fue mayor ($P < 0.05$) que pastoreando CN (3.4 ± 0.4) y se mantuvo hasta la mitad del entore. Por cada unidad de estado corporal a fin de tratamientos se incrementó la edad de gestación en 8 días ($P < 0.05$). La mejora en condición corporal no modificó el porcentaje de preñez no obstante se encontró una tendencia a modificar la edad de gestación. El estado corporal durante todo el experimento resultó menor a la recomendación como estado "óptimo" para vaquillonas de segundo entore. (Orcasberro et al., 1992). La decisión de utilizar el mejoramiento con LR por 20 días, obedeció a un enfoque de utilización estratégica dado la competencia que a nivel se fundamenta en un enfoque de utilización estratégico del LR dado su empleo para la alimentación de la recría y engorde de novillos. El estado corporal, la duración y naturaleza de la alimentación diferencial contribuyen a explicar en parte los resultados obtenidos. En otro experimento realizado con un objetivo similar (Soca et al. 2002), encontramos que 11 días de suplementación con afrechillo de arroz determinaron que las vacas de segundo entore con estado corporal 3.5 ± 0.5 quedarán gestantes 12 días antes (88 vs 76 días $P < 0.05$) que vacas no suplementadas. En este caso todos los animales pastoreaban un mejoramiento de LR desde 10 días antes del inicio de la suplementación.

CONCLUSIONES

El porcentaje de preñez a inicio de entore no resultó afectado por modificaciones en el plano de alimentación y uso de progestágenos. El estado corporal a inicio de los tratamientos asume un papel crítico en las posibilidades de respuesta a las prácticas de manejo evaluadas. Los animales que pastorean 20 días antes del entore LR mejoraron el estado corporal y presentaron una tendencia a incrementar la edad de gestación, no obstante la interacción entre plano y progestágeno impidió llegar a una conclusión definitiva sobre el uso de estas herramientas para mejorar la eficiencia reproductiva de vacas de segundo entore en estado corporal crítico.

SUMMARY

In Uruguay the percentage of weaning of the beef cow herd is around 64%, with the 1st calving cows having the lowest. Previous works showed that when these animals have 4.5 or more of body condition (1-8) the probabilities to get pregnant increase. We test the effects of a better nutrition: foraging on native pasture (NP) or on improving pastures with Lotus Subbiflorus cv El Rincón (LR) during 20 days previous to breeding period (BP) and, medroxiprogesterone (MAP) treatment (intravaginal sponges containing 250 mgr of MAP during 10 days) on the percentage and age of 1st calving cows with 3 of body condition, lactating their calves and in anoestrous. A factorial experiment was done using 140 Hereford cows. Animals were sorted by their body conditions, calve sex, and days from the calving to one of the four treatments. Pregnancy and age of pregnancy were determined by ultrasound at the end of the breeding period (December-March). Percentage of pregnancy was not affected by treatments (NP: 66%; NPMAP: 63%; LR: 70%; LRMAP: 63%). Treatments had not effects on both variables ($P > 0.1$), but an interaction between nutrition level and MAP treatment was found ($P < 0.008$) when age of pregnancy was analyzed. The cows on LR and not treated with MAP (LRMAP group n=37) got pregnant later (76±21 days) than cows treated (LR group n=34; 62±18 days $P < 0.05$). LRMAP group showed the highest age of pregnancy, meanwhile the other three groups were not different among them (NP group n=29, 64±17 days; NPMAP group n=40, 64±21 days). The results suggested that, at least in the conditions this work was carried out, foraging on LR during 20 days previous breeding or the use of MAP sponges did not increase reproductive results. However the use of MAP sponges delayed the pregnancy when the animals were giving better forage. More information is needed to evaluate the impact of these tools on the reproductive efficiency of 1st calving cows.

BIBLIOGRAFÍA

- Orcasberro R, P Soca, V Beretta y A.I. Trujillo (1992). Estado corporal de Vacas Hereford y Comportamiento Reproductivo. En: Evaluación Física y Económica de Alternativas Tecnológicas en Predios Ganaderos. Estación Experimental M.A. Cassinoni. Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay.
- G. Pereira y P. Soca. 2000. Aspectos relevantes de la cría vacuna en Uruguay. In Anales del Foro "Organización de la Cría Vacuna" 12-15 de Octubre 1999. Instituto Plan Agropecuario. San Gregorio de Polanco. Tacuarembó, Uruguay.
- P. Soca. 2001. Propuesta de Manejo del Rodeo de Cría de la Facultad de Agronomía: Resultados de Investigación y avances en validación, difusión de tecnología. Seminario JJICA-DILAVE "Factores que afectan la reproducción de rodeos bovinos" 23-24 Marzo 2001. Paysandú.
- Soca P, G Barreto, R Pérez-Clariget (2002). Efecto de la Suplementación Energética de Corta Duración y Destete Temporal sobre la Performance Reproductiva de Vacas de Cría en Pastoreo. Trabajo aceptado en el 25 Congreso de la Asociación Argentina de Producción Animal.