

Volver a: [Principal PBC](#) > [Cría: Toros](#)

Vet. Arg. Vol. XX. Nº 197. Septiembre 2003

Preñez en vacas y vaquillonas mediante servicio natural con toros para carne de baja y alta capacidad de servicio

C.M. Acuña ¹, A. de Apellaniz ², M. R. Canosa ³

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue comprobar si la prueba de capacidad de servicio era un buen indicador del comportamiento sexual del toro a campo. Se estableció la capacidad de servicio en toros A. Angus mediante el número de servicios realizados en un período de 40 minutos. Se efectuaron diferentes tratamientos utilizando vacas adultas y de primera parición A. Angus con cría al pie, y vaquillonas de 25-27 meses de edad y con adecuada actividad sexual al momento del servicio. Se establecieron diferentes grupos: grupo a) 100 vaquillonas con 2 toros de muy alta capacidad de servicio; grupo b) 263 vacas con cría al pie con 4 toros de alta capacidad de servicio (relación toro/vaca 1:66, porcentaje de toros: 1,5%); grupo c) 59 vaquillonas y 46 vacas con cría al pie con 2 toros de muy alta capacidad de servicio; grupo d) 100 vaquillonas A. Angus con 2 toros de baja capacidad de servicio (0 servicios). Las hembras de los grupos a, b y c tuvieron servicio durante 75 días y las del grupo d, durante 21 días. La preñez final para los grupos a, b y c fue del 95%, 96% y 91%, respectivamente. La preñez para el grupo d fue del 6%. Los índices de preñez logrados con los toros de muy alta y alta capacidad de servicio para los grupos a, b y c se consideran muy satisfactorios. El uso de toros de baja capacidad de servicio implica un riesgo de baja performance reproductiva cuando se realiza servicio estacionado.

Palabras clave: bovinos, servicio natural, capacidad de servicio.

¹ Med.Vet. Actividad privada, Rivadavia 1749 (7300) Azul. chunivet@infovia.com.ar

² Med. Vet. Actividad privada, Buenos Aires. aape@fibertel.com.ar

³ Med. Vet. Actividad privada, (5800) Río Cuarto. mrcanosa@infovia.com.ar

Pregnancy rates in heifers and cows under natural service by using high and low serving capacity beef bulls

SUMMARY

The aim of this study was to establish whether the serving capacity test is a reliable indicator of bulls' sexual behavior at pasture mating. The serving capacity (SC) of A. Angus bulls was assessed through the number of services they achieved in a 40 minutes test. In order to do so, different trials involving A. Angus mature cows and first calving heifers with calf at foot, and 25-27 months old heifers which showed adequate sexual activity at the beginning of the mating season, were conducted. Different groups animals were considered: group a): a 100 heifers were mated to 2 very high SC bulls; group b): 263 Angus cows with calf at foot were mated to 4 high S.C. bulls (bull/female ratio 1:66, bull rate 1.5%); group c): 59 heifers and 46 cows with calf at foot were mated to 2 very high SC bulls ; group d) a 100 A. Angus heifers were mated to 2 low SC bulls (0 service). The females involved in groups a, b and c were mated for 75 days, and the ones in group d, for 21 days. The final pregnancy rate for groups a, b and c were 95%, 96% and 91%, respectively. The pregnancy rate for group d was 6%. The pregnancy rates achieved by bulls in groups a, b and c are considered satisfactory. The use of low serving capacity bulls in a short breeding time suggest a risk of poor reproductive performance.

Key words: bovine; natural service; serving capacity.

Introducción

La prueba de capacidad de servicio (PCS) permite predecir el comportamiento del toro en servicio a campo con un 90 % de exactitud. En base al número de servicios que el toro realiza en la evaluación a corral, existe una escala que los clasifica como muy alta, alta, media o baja capacidad de servicio (CS) (Blockey 1978). Mediante esta clasificación los toros son ranqueados de acuerdo al número de servicios

que concretan en un tiempo determinado. Si bien en sus comienzos el tiempo de observación de la PCS fue de 40 minutos, actualmente se realiza dicha prueba en 10 minutos (Blockey, comunicación personal).

Observaciones realizadas en el servicio a campo permiten aseverar que los toros de muy alta y alta CS no sólo sirven mayor número de vacas en celo que los de media y baja CS sino que también las sirven mayor número de veces durante el período de celo con lo cual logran in-

dices de concepción y de preñez más elevados (Blockey 1975, 1978, 1979, 1981, 1984).

En un extenso relevamiento efectuado en toros en los últimos 25 años (Acuña y Campero 1999) se obtuvo abundante información referente al comportamiento de los toros en servicio natural. Parte de la información obtenida en dicho relevamiento se presenta en este trabajo a los fines de consignar los resultados de preñez logrados al utilizar toros en servicio natural con alta y baja CS en un rodeo de cría de la pampa húmeda. En forma similar, se pretende evidenciar que la PCS es un buen indicador del comportamiento sexual del toro a campo y comparar los resultados de preñez obtenidos al utilizar toros de alta y baja CS utilizados en una baja relación toro:vaca.

Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en un rodeo A. Angus libre de enfermedades venéreas y negativo a brucelosis, en un establecimiento de cría del partido de Ayacucho, provincia de Buenos Aires. El tamaño corporal de los animales era moderado (frame 3-3,5) siendo un rodeo semicerrado ingresando solamente toros puros de pedigree de compra para el plantel. En dicho establecimiento existía además un plantel para producir to-

ros de reposición propia y parte del excedente de los mismos se los destinaba a venta.

La PCS se realizó según la metodología descrita (Blockey 1978) considerando el período de observación de la prueba por 40 minutos. Los toros utilizados en estos ensayos fueron aptos a la evaluación reproductiva (Acuña 1988). Todos los toros del rodeo fueron evaluados genítalmente y se les realizó la PCS, posteriormente y de acuerdo a la misma, se seleccionaron aquellos animales que iban a formar parte de los diferentes grupos. A los fines de evitar los problemas asociados a la dominancia social, se utilizaron toros de la misma edad en cada rodeo (García Paloma 1984). Los grupos de animales en servicio se ordenaron en diferentes tratamientos a saber:

-Grupo a: hembras: 100 vaquillonas de dos años de edad al primer servicio, aptas al examen ginecológico preservicio; machos: 2 toros de muy alta CS y dos años de edad.

Toros N°	CE* (cm)	Peso (Kg)	CS (N° de saltos)
302	36,5	382	(12) Muy Alta
352	37	445	(9) Muy Alta

*CE: circunferencia escrotal

Relación toro/vaca: 2%; servicio: 15/10 al 31/12

-Grupo b: 263 vacas de rodeo general con cría al pie; machos: 4 toros de alta CS de dos años de edad.

Toros N°	CE* (cm)	Peso (Kg)	CS (N° de saltos)
362	35	446	(7) Alta
364	37	376	(8) Alta
365	39	480	(7) Alta
367	35	355	(7) Alta

Relación Toro/vaca: 1,5%; servicio: 15/10 al 31/12

-Grupo c: 59 vaquillonas de primer servicio puras controladas de dos años de edad, aptas al examen ginecológico preservicio y 46 vacas con cría al pie puras controladas de primera parición; total: 105 hembras. Machos: 2 toros puros de pedigree de muy alta CS y tres años de edad.

Toros N°	CE* (cm)	Peso (Kg)	CS (N° de saltos)
1	41	635	(13) Muy Alta
2	38	709	(13) Muy Alta

Relación toro/vaca: 2%; servicio: 15/10 al 31/12

El diagnóstico de gestación de los grupos a, b y c se realizó por palpación rectal a los 48 días de finalizado el servicio.

-Grupo d: 100 vaquillonas de 2 años, de primer servicio, aptas por examen ginecológico preservicio; machos: 2 toros de baja CS y tres años de edad.

Toros N°	CE* (cm)	Peso (Kg)	CS (N° de saltos)
213	40	507	(0) Baja
275	38	478	(0) Baja

Relación toro/vaca: 2%; servicio: 15/10 al 5/11

El diagnóstico de gestación del grupo d se realizó por tacto rectal a los 40 días post servicio.

Resultados y Discusión

El estado corporal de las vacas y vaquillonas fue adecuado para cada categoría tanto en el preservicio como en el postservicio siendo el comportamiento reproductivo y porcentaje de celo diario normales en todos los casos. La primavera/verano fue abundante en lluvias con excelente producción de pasto.

En las Tablas 1 y 2 se adjuntan los guarismos de preñez logrados con toros de alta y baja CS en dos períodos de servicio.

Los datos de la Tabla 1 evidencian que los toros de muy alta y alta CS asignados a los grupos a y b tuvieron una performance reproductiva

Tabla 1. Preñez en vacas y vaquillonas con toros de alta CS en 75 días de servicio

Grupo	Categoría y N°	% Toros	CE (cm)X	CS X	PreñadasN°	% Preñez
a	100 vaq.	2	36,7	10,5	95	95
b	263 vacas	1,5	36,5	7,2	252	96
c	59 vaq.	2	39,5	13	57	97
	46 vacas				39	84

Tabla 2. Preñez en vaquillonas con toros de Baja CS en 21 días de servicio

Grupo	Categoría y N°	% Toros	CE (cm)X	CS X	PreñadasN°	% Preñez
d	100 vaq.	2	39	0	6	6

muy buena lo cual les permitió ser utilizados en una relación toro:vaca baja que no afectó la preñez final considerando la brevedad del período de servicio realizado (75 días). La preñez de las vacas del grupo c fue relativamente menor al compararla con los valores de demás lotes. Es factible que por tratarse de vacas de primera parición la brevedad del período de servicio haya disminuido el porcentaje de preñez final. Son conocidos los mayores requerimientos en las categorías en desarrollo como las vacas de primera parición o segundo servicio siendo más susceptibles a desbalances nutricionales afectando los mismos la preñez final. Es factible que este

haya sido el caso para los vientres del grupo c.

La preñez en las vaquillonas del grupo d fue muy baja (6%) aunque se deben tener en cuenta dos factores importantes: 1) sólo se realizó un período de servicio equivalente a un celo (21 días de servicio), 2) se utilizaron toros de baja CS que no habían realizado ningún salto en el tiempo de espera asignado a la prueba. Estos hallazgos demuestran el riesgo de utilizar dichos toros en el servicio natural, especialmente en un servicio corto. Este tipo de toros tampoco deberían utilizarse en inseminación artificial ya que la CS es de alta heredabilidad (Blockey 1981, Rodríguez y Martínez 1994).

Si bien los resultados obtenidos para los animales del grupo d (21 días de servicio) no son comparables con aquellos de los grupos a, b y c (75 días de servicio) las diferencias de preñez entre grupos indican una tendencia más que evidente. En un rodeo con 95 % de preñez en 75 días de servicio, es de esperar, al menos en vaquillonas de primer servicio, una preñez en 21 días de aproximadamente el 68%, ya que Índice de Concepción (IC) es un factor puramente masculino y lo determina el toro; además se repite matemáticamente a lo largo de los ciclos (Blockey, comunicación personal). En ensayos realizados por uno de los autores sobre 6259 vaquillonas se obtuvo un IC del 78% (Acuña 1993) el cual no se corresponde con el 6% obtenido para los vientres del grupo d en el presente trabajo.

Los resultados logrados en el presente trabajo coinciden con los observados por otros autores en el exterior, a pesar de haber utilizado en este trabajo un porcentaje inferior de toros en servicio. Blockey obtuvo en un rodeo de 40 vaquillonas con 1 toro de baja CS (0 servicio) una preñez del 4% en 21 días de servicio (Blockey, comunicación personal). En una recopilación de 5 años de servicios (1988-1993) sobre 148.300 vacas evaluadas, se determinó un 94% de preñez final, utilizando una relación toro:vaca, baja, entre 1:40 y 1:60 (2,5-1,7% de toros), habien-

do sido todos los toros utilizados de alta CS (Acuña 1993).

Conclusiones

– Si bien en el presente trabajo se utilizó un número bajo de toros y por ende estos resultados deberán ser validados con futuros estudios, se concluye que la PCS es un buen indicador del comportamiento sexual del toro en el servicio natural.

– Los toros de muy alta y alta CS utilizados en una relación toro/vaca baja (1:66) pueden lograr elevados porcentajes de preñez en 75 días de servicio.

– Los toros de baja CS (cero) utilizados en una relación toro/vaca baja (1:50) logran bajos porcentajes de preñez en 21 días de servicio y por ende no deberían utilizarse en condiciones de servicio estacionado en rodeos de la pampa húmeda.

Agradecimientos

Al Dr. Carlos M. Campero que nos impulsó a presentar este trabajo para ser publicado, gracias por sus aportes y correcciones.

Bibliografía

- ACUÑA, C.M., DE APELLANIZ, A., CANOSA, M. R. Prueba de capacidad de servicio en toros de rodeos de cría en la cuenca del Salado. Rev. Arg. Prod. Anim. 8: 523-529. 1988.
ACUÑA, C.M. Primer Congreso Mundial de Cría

- Vacuna. p. 43-54. Buenos Aires, 15-17 de noviembre de 1993.
- ACUÑA, C.M.; CAMPERO, C.M. Examen clínico reproductivo en 22.994 toros de razas de carne en la pampa húmeda de Argentina. *Rev. Therios* 28: 63-75. 1999.
- ACUÑA, C.M.; DE DOMINICIS, O.H.; NARBAITZ, M.; DE APELLANIZ, A.; CABODEVILA, J.; CALLEJAS, S.; CISALE, H. Evaluación de toros en rodeos de cría: ¿es necesario el examen de semen? *Taurus* 3: 16-20. 2001.
- BAIGÚN, R. Evaluación a campo de la capacidad copulatoria de toros. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 4: 103-111. 1982.
- BIRKNER, J.E.; GARCÍA VINENT, J.C.; ALBERIO, R.H.; BUTLER, H. Efecto de la libido de toros Hereford sobre la tasa de concepción de vaquillonas en veintiún días de servicio. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 4: 1149-1155. 1984.
- BLOCKEY, M.A. *The bull book*. Pastoral Research Institute. Hamilton, Victoria, Australia. 1975.
- BLOCKEY, M.A. Serving Capacity and social dominance of bulls in relation to fertility. Congreso Mundial de Etología Aplicada a la Zootecnia. Primeras Sesiones Plenarias 23, Madrid, España. 27 octubre. *EC* 3: 523-530. 1978.
- BLOCKEY, M.A. The influence of serving capacity bulls on herd fertility. *J. Anim. Sc.* 46: 589-595. 1978.
- BLOCKEY, M.A. Observations on group of mating bulls at pasture. *Appl. Anim. Ethol.* 5: 15-31. 1979.
- BLOCKEY, M.A., STRAW, W.M. and JONES, L.P. Heritability of scrotal circumference and serving capacity of bulls. Proceedings of the second conference, Australian Association of Animal breeding and genetics, University of Melbourne, Victoria, Australia, 224. February 20-23, 1981.
- BLOCKEY, M.A. Using bull fertility to increase herd fertility. Beef cattle production. University of Sidney. Post Graduate Foundation Proc. Council 68: 509-528. 1984.
- GARCÍA PALOMA, J.A. Comportamiento sexual del toro. Pruebas de valoración reproductiva y rendimiento productivo posterior. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 4: 707-723. 1984.
- RODRÍGUEZ, C.A. y MARTÍNEZ, R.D. Capacidad de Servicio y Circunferencia Escrotal: su aplicación práctica en la mejora genética de rodeos de cría. *Therios*. 23:371-377. 1994.
-

Volver a: [Principal PBC](#) > [Cría: Toros](#)