

El uso de toros de muy alta capacidad de servicio para obtener una alta tasa de gestación temprana en rodeos de cría

Acuña, C. M.⁽¹⁾, Rojas Panelo, M.⁽¹⁾, Mendonça, C.⁽¹⁾

Resumen

El servicio natural con toros es una práctica común en la ganadería extensiva de Argentina. El hábito de utilizar un elevado porcentaje de toros en el servicio a campo es frecuente en las condiciones de la cría bovina en Argentina. En el presente trabajo se evaluó la preñez en cuatro establecimientos ganaderos de la cuenca del Salado utilizando el 2 y 4% de toros de muy alta capacidad de servicio en dos rodeos, respectivamente, con servicio a campo estacionado. Se emplearon vientres adultos con cría al pie de las razas Angus y Hereford (n= 1640) evaluando la performance reproductiva durante los primeros 35-50 días de servicio mediante la palpación rectal y la ecografía. Los rodeos estaban en campos naturales y pasturas con adecuada condición corporal, los toros eran clínica y genítalmente aptos y negativos a los muestreos para enfermedades de transmisión sexual. Los porcentajes de preñez utilizando el 2 y 4% de toros, a la palpación rectal y a la ecografía fueron: establecimiento La Chingola, (70 y 78%) y (71 y 83%); establecimiento San Luis (46 y 60%) y (52 y 62%); establecimiento Los Flamencos (41 y 70%) y (25 y 41%) y establecimiento El Bagual (70 y 90%) y (65 y 92%), respectivamente. Se concluye que en establecimientos ganaderos de la cuenca del Salado es factible obtener con el 2% de toros en servicio natural una alta tasa de preñez en los primeros 35-50 días de servicio en forma similar que al usar el 4% de toros, utilizando toros aptos y de muy alta capacidad de servicio sobre vientres con adecuada condición corporal. El mantener un menor porcentaje de toros en el rodeo, sin perjuicio de la eficiencia reproductiva, implica ahorros importantes que permiten pagar los honorarios profesionales durante 5 años, menores costos tanto en la compra como en el mantenimiento anual de los reproductores para el servicio natural.

Palabras clave: toros; muy alta capacidad de servicio; servicio natural.

The use of very high serving capacity bulls to achieve a high early pregnancy rate in suckling beef cows

Summary

Natural breeding with bulls as well as the custom of using a high percentage of bulls is a common practice in stockbreeding in Argentina's beef cattle. Through this trial, pregnancy rate was tested in four herds of the Salado's River area, under extensive conditions, using apt and high-quality service bulls in cow-calf operation. High serving capacity bulls were used under natural service at 2 and 4%, respectively, in two random cow groups in each herd. Adult Aberdeen Angus and Hereford cows (n=1640) were in

(1) Médicos Veterinarios, actividad privada, Azul, provincia de Buenos Aires, Argentina. E-mail: chunivet@infovia.com.ar

Recibido: 11 de febrero de 2014.

Aceptado: 5 de marzo de 2014.

Taurus Año 16 N°61: 20-24.

adequate body condition. The pregnancy was tested by rectal palpation and ultrasound scan diagnoses. Herds were grazing under extensive system in good quality pasture. Bulls were clinically and genitally apt as well as free of sexual transmitted diseases. During the tested period, the pregnancy evaluated at 2 and 4% of bulls through rectal palpation and ultrasound scan diagnoses, were the following: La Chingola herd: (70% and 78%) and (71% and 83%), respectively; San Luis herd (46% and 60%) and (52% and 62%); Los Flamencos herd (41% and 70%) and (25% and 41%); El Bagual herd (70% and 90%) and (65% and 92%). As a result, it is feasible to obtain a very good reproductive performance in cattle breeding herds in the Salado's River area the first 35-40 days with 2% bulls. Similar results were also obtained with 4% bulls. Keeping a low percentage of bulls in each group without putting at risk the reproductive efficiency will imply significant savings equivalent to 5-year professional fees, lower costs in purchase as well as in annual breeding support for natural breeding.

Key words: bulls; very high serving capacity; natural breeding.

Introducción

En las principales áreas ganaderas extensivas del mundo se utiliza el servicio natural (SN) con toros. El porcentaje de toros utilizado durante la temporada de servicio suele variar según las zonas ganaderas. La cuenca del Salado es una de las principales zonas productoras de terneros de nuestro país. En dicha extensa zona es frecuente utilizar el SN con el 3 al 4% de toros. En la medida que la ganadería se desplaza a otras zonas, con menor carga animal por hectárea, es común observar cómo aumenta el porcentaje de toros. Así, zonas ganaderas marginales con potreros de gran superficie, o bien con presencia de montes o de sierra, el porcentaje de toros en servicio puede llegar en algunos casos a valores extremadamente altos (8-10%) o más aún. Dicho porcentaje de toros implica un gasto de mantenimiento elevado a lo largo de todo el año para ser utilizado solamente unos pocos meses del año dentro de su vida útil.

Muchos productores de la pampa húmeda utilizan el 3% de toros pero en su stock mantienen un 4% sobre el total de vacas en SN.

En nuestro país se comenzó a implementar la prueba de capacidad de Servicio (CS) en los toros desde el año 1985, la cual sirvió, entre otras cosas, para bajar el porcentaje de toros en el SN^(1, 2). Mediante la aplicación de esta práctica reproductiva se puede estimar con un 90% de exactitud, que el toro seleccionado clínica y geníticamente con adecuado fenotipo y genotipo está capacitado para servir en forma eficiente 50, 60 u 80 vacas en SN a campo⁽²⁾. La prueba de CS es una herramienta esencial en el sistema de cría y en la producción de toros siendo también de valor para la detección de anomalías físicas, locomotoras y/o genitales en toros⁽⁴⁾. En base a los antecedentes mencionados, se postula como hipótesis que al utilizar el 2% de toros de muy alta CS en SN en rodeos de parición

temprana y con muy buena condición corporal, se obtendrán índices reproductivos comparables a emplear el 4% de toros en similares condiciones.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el comportamiento reproductivo en distintos establecimientos ganaderos de la cuenca del Salado utilizando el 2% de toros de muy alta CS en SN estacionado.

Materiales y métodos

Animales y establecimientos

Los ensayos fueron realizados en los establecimientos ganaderos de la cuenca del Salado, a saber: "La Chingola" en el partido de Ayacucho, "Los Flamencos" y "San Luis" en el partido de Tapalqué y "El Bagual" en el partido de Las Flores. En dichos establecimientos se utilizaron vacas adultas de las razas Angus y Hereford. En cada establecimiento se formaron dos grupos de animales, uno llamado rodeo ensayo con SN de 2% de toros y el rodeo control con 3 a 4% de toros. En todos los casos las vacas estaban con cría al pie paridas al 20 de agosto.

La edad de los toros utilizados era de 3 a 7 años siendo en todos los casos aptos clínica y geníticamente y negativos a dos muestreos a las enfermedades de transmisión sexual (ETS) y de muy alta CS. La prueba de CS se realizó de acuerdo a lo descrito por Blockey⁽⁶⁾ adaptada a toros adultos para SN en la Argentina, esto significa que los toros que concretan 2 servicios en menos de 3 minutos son de muy alta CS, si lo hacen entre 3 y 10 minutos son de alta CS y si los 2 servicios los concretan en 20 minutos son de media CS (Acuña, C.M., experiencia personal).

En todos los casos los rodeos eran libres de brucelosis certificado por SENASA y negativos a ETS.

Al comienzo del servicio y a los 35 días de iniciado se realizó la evaluación de la condición cor-

poral (CC) de los vientres utilizando una escala subjetiva de 1 a 5. En todos los casos los animales tenían acceso a campo natural o pasturas de festuca, agropiro de adecuada calidad y disponibilidad. El agua de bebida era buena, sin limitaciones.

Se determinó la preñez mediante palpación rectal considerando los primeros 35 días de servicio. En dicho momento se efectuó además ecografía únicamente a los vientres vacíos al tacto a los fines de evaluar preñeces no detectables al examen ginecológico. Ello permitió detectar las preñeces a partir de los 30 días de gestación y por ende obtener información de los primeros 45 días de servicio. En la Tabla 1 se describen las características de los rodeos utilizados.

En los establecimientos La Chingola y San Luis, de acuerdo al inicio del servicio y al momento de la palpación rectal y ecografía, se detectaron las vacas preñadas en los primeros 35 días por tacto y en los primeros 45 días por ecografía; en cambio, en el establecimiento Los Flamencos, los primeros 30 y 40 días y en El Bagual, los primeros 40 y 50 días, respectivamente.

Se consideró a priori una escala de resultados subjetiva dentro de los parámetros reproductivos esperables en el período de estudio según preñez de cabeza como bueno 50%, muy bueno 60%, excelente 70% y óptimo 77%.

Análisis estadístico

Se utilizó la prueba de Chi cuadrado⁽⁷⁾ para determinar la existencia de diferencias significativas en las tasas de preñez (diagnosticada por palpación rectal y por ecografía) entre el lote control y lote ensayo dentro de cada establecimiento. Las diferencias se consideraron significativas para los valores de $P < 0,05$.

Resultados

En la Tabla 2 se detallan los principales hallazgos de los parámetros reproductivos obtenidos en los diferentes establecimientos en las dos situaciones de porcentaje de toros empleados en el servicio.

Resulta de interés remarcar la similitud de la eficiencia reproductiva en 3 de los 4 establecimientos al analizar las preñeces de los lotes ensayo versus lotes control, sin diferencias significativas ($P > 0,05$). Sin embargo, en el establecimiento Los Flamencos, las diferencias fueron significativas entre las preñeces del lote ensayo y lote control ($P < 0,05$).

Discusión

El presente trabajo permitió confirmar la hipótesis propuesta en 3 de los 4 establecimientos ganaderos obteniéndose una alta tasa de preñez utilizando el 2% de toros de muy alta CS y sin dife-

Tabla 1. Características físicas y composición de los rodeos.

Establecimiento	Partido	Lote ensayo	Lote control	Pastoreo
La Chingola	Ayacucho	n= 311 Hereford • 1,9% toros Carga: 0,6 EV/ha • CC 3,5	n= 222 AA • 3,1% toros Carga: 0,5 EV/ha • CC 3,4	Campo natural
San Luis	Tapalqué	n= 200 AA • 2% toros Carga: 0,7 EV/ha • CC 3	n= 157 Hereford • 4% toros Carga: 0,6 EV/ha • CC 3	Campo natural y pasturas
Los Flamencos	Tapalqué	n= 135 AA • 2,2% toros Carga: 0,8 EV/ha • CC 3,2	n= 137 AA • 2,9% toros Carga: 0,8 EV/ha • CC 2,8	Campo natural
El Bagual	Las Flores	n= 321 AA • 2% toros Carga: 0,8 EV/ha • CC 3,2	n= 157 AA • 2,6% toros Carga: 0,8 EV/ha • CC 3,2	Campo natural y pasturas

Tabla 2. Porcentajes de preñez en los diferentes establecimientos según tratamientos.

Establecimiento	Periodo Servicio evaluado	Lote ensayo % Preñez		Lote control % Preñez	
		PR*	Ecografía	PR*	Ecografía
La Chingola	Inicio: 4/10/13 DG: 17/12/13	n= 311 70%	78%	n= 222 71%	83%
San Luis	Inicio: 4/10/13 DG: 19/12/13	n= 200 46%	60%	n= 157 52%	62%
Los Flamencos	Inicio: 10/10/13 DG: 20/12/13	n= 135 41% ^a	70% ^c	n= 137 25% ^b	41% ^d
El Bagual	Inicio: 18/10/13 DG: 9/1/14	n= 321 70%	90%	n= 157 65%	92%

*PR: palpación rectal

DG = diagnóstico de gestación

a,b dentro de PR ($P < 0,05$); c,d dentro de Ecografía ($P < 0,05$)

rencias estadísticas al usar el 4% de toros en SN. El establecimiento Los Flamencos fue el único donde se detectaron diferencias significativas entre ambos grupos (Tabla 2) siendo más eficiente el rodeo con 2% de toros. Este hecho se debería atribuir a la mejor CC del lote ensayo versus el lote control (Tabla 1). Es conocido el impacto de la CC al momento del servicio lo cual condiciona el mayor o menor anestro posparto. Es factible especular que esa diferencia de CC en el lote ensayo fue determinante para obtener mejores índices reproductivos, enfatizando la importancia de la nutrición en el pre y posparto hasta el pico de lactancia, de la vaca de cría.

En el presente trabajo se utilizó la palpación rectal para detectar las vacas preñadas en los primeros 30 a 40 días de servicio y mediante la ecografía en las vacas diagnosticadas como vacías al tacto, se pudo detectar los primeros 40 a 50 días de servicio según el establecimiento considerado. Como se explicó anteriormente, los días de preñez variaron de acuerdo al día del tacto y la ecografía desde el inicio del servicio, debido a que se tiene como fecha segura de preñez el tacto rectal con 40 días de gestación y la ecografía con 30 días de gestación.

Considerando la premisa del comportamiento reproductivo mencionado en materiales y métodos, en el grupo ensayo de los establecimientos estudiados, los índices de preñez en base a la ecografía fueron considerados como muy buenos a óptimos en todos los casos, implicando un porcentaje de preñez importante en los primeros días de servicio (Tabla 2). El empleo de toros de muy alta CS fue una herramienta esencial, junto a otros factores (posparto adecuado, CC de los vientres, sanidad del rodeo, disponibilidad forrajera) para obtener los buenos índices de preñez en los primeros 45 días de servicio. Trabajos realizados sobre 148.300 vacas evaluadas de 51 establecimientos de 7 provincias de nuestro país con SN estacionado (60 y 100 días) y con porcentajes de toros del 1,7% al 2,6%, permitieron obtener una preñez final promedio de 94%. En dichos trabajos, los más de 3.000 toros utilizados fueron físicamente aptos, sanitariamente controlados y de alta CS, aunque no se les realizaron análisis seminales⁽³⁾. Si bien el examen seminal es una práctica de importancia en la evaluación de la aptitud reproductiva de los toros⁽⁵⁾ y es de rutina en USA, Europa y Australia, la misma no se utiliza en la práctica de la revisa-

ción de toros de nuestro país, aunque ello no invalida su uso.

La mayoría de los criadores del área de cría de la Cuenca del Salado mantienen una dotación total de toros del 4%. Al disminuir dicho porcentual al 2,5% de toros permite disminuir los costos de mantenimiento anual sin afectar la eficiencia reproductiva, pudiendo utilizar el 2% de toros en SN con 0,5% de reserva ante cualquier eventualidad.

Este efecto secundario del ahorro de costos de mantenimiento de toros y compra anual de reproductores es un punto importante a considerar que surge del presente trabajo y debe ser tenido en cuenta dado el impacto de los costos fijos en los establecimientos ganaderos de cría, que de por sí tienen una limitada rentabilidad.

Haciendo una estimación del impacto obtenido, al disminuir en un punto porcentual la dotación de toros del establecimiento, se ahorra lo suficiente como para abonar los honorarios veterinarios correspondientes a la palpación rectal, al sangrado de las vacas, a la revisión completa de los toros y a la prueba de CS por 5 años. Dicha estimación surge al considerar un caso hipotético de un rodeo de 100 vacas que utiliza 3% de toros en servicio natural y dicho porcentual se disminuye a 2% sin afectar los índices de preñez, como surge del presente trabajo. Ello implicaría un ahorro de 1.250 Kg de novillo, que es el valor estimado de un toro adquirido en remate de cabaña. Los honorarios profesionales que implican las 100 vacas y dos toros (sin las pruebas de laboratorio y no considerando vacunas y biológicos) y considerando como valor de referencia de kg de novillo valor mercado de Liniers de 420 kg de peso serían los siguientes: diagnóstico de gestación 100 Kg, sangrado 80 Kg, revisión completa con doble muestreo prepucial 42 Kg, prueba de CS 30 kg; total= 252 Kg. Si dicho costo estimado se extrapola a 5 años, se obtienen 1.260 Kg de novillo, valor similar al ahorro del costo de un toro (1.250 Kg de novillo).

La información obtenida en el presente trabajo no puede generalizarse a otras zonas de ganadería extensiva del país pese a que los autores disponen de información similar en el comportamiento reproductivo con bajo porcentaje de toros en áreas semiáridas (rodeos de las provincias de La Pampa y Mendoza)⁽²⁾. Sería de interés realizar mayores trabajos en diferentes ecosistemas ganaderos

extensivos del país, no sólo utilizando los genotipos *Bos taurus* como en el presente trabajo, sino también empleando toros *Bos indicus* y sus cruza en otras zonas como el NEA o el NOA, a los fines de generar y validar información novedosa y económicamente de interés.

Conclusiones

Los resultados expuestos en el presente trabajo se consideran satisfactorios para rodeos de la Cuenca del Salado, considerando que se utilizó información generada de establecimientos ubicados en diferentes áreas geográficas de dicha Cuenca. La adecuada CC de la vaca al momento del servicio surge también como primordial para lograr la eficiencia reproductiva. La posibilidad de explorar la reducción del porcentaje de toros en SN partiendo de animales de muy alta CS y sanitariamente adecuados sin afectar los índices de preñez resulta muy promisorio y económicamente redituable.

Por todo lo expuesto, se considera que el 2% de toros de muy alta CS en SN en rodeos de la Cuenca del Salado sanitariamente controlados, con hembras en adecuada CC y con un parto conveniente, permite lograr un servicio exitoso. Dicha reducción en la dotación de toros permite abonar los honorarios veterinarios del tacto y sangrado de las vacas y de la revisión completa de los toros y la prueba de CS por 5 años.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a las empresas involucradas, Isalema S.A., Kentavros S.A. y La Chingola S.A., pues su decisión fue vital para realizar el presente ensayo con éxito. También el reconocimiento a los señores Ramón Lezica Alvear, Ignacio Ayerza, Máximo Pizarro y Matías Guyot por habernos permitido realizar los ensayos correspondientes y a los encargados de los rodeos (Cristian Novillo, Juan Marsiglia, José Farra y Vicente Benavidez) y a los auxiliares de campo de los establecimientos por su empeño en las recorridas y observaciones durante el servicio. También los autores agradecen a los Dres. Alfredo Martínez y Ernesto Spath por el procesamiento estadístico de los datos y al Dr. Carlos M. Campero por la lectura crítica del manuscrito.

Bibliografía

1. Acuña, C.M. 1987. Rodeo de Cría, una tecnología de avanzada: Capacidad de Servicio. Informe Ganadero 136: 9-14.
2. Acuña, C.M. 2003. Cría Vacuna. CREA. Cuaderno de actualización técnica 66,13: 104-113.
3. Acuña, C.M.; de Dominicis, O. H.; Narbaitz, J. M.; de Apellániz, A.; Cabodevila, J.; Callejas, S.; Cisale, H. 2001. Evaluación de toros en rodeos de cría: ¿es necesario el examen de semen? Taurus 3: 16-20.
4. Acuña, C.M. 2009. Evaluación reproductiva de 45.036 toros de las razas para carne en la pampa húmeda. Taurus 11: 4-12.
5. Barth, A.D. 1997. Evaluation of potential breeding soundness of the bull. In: Current in Large Animal Theriogenology. R.S. Youngquist. W.B: Saunders USA. p. 222-236.
6. Blockey, MA de B. Serving capacity-a measure of the serving efficiency of bulls during pasture mating. Theriogenology 6: 393-401. 1976.
7. SAS. 2002. SAS/STAT user's guide U.9.1, CARY, NC, USA.