

FR 39. CAPACIDAD DE SERVICIO EN BORREGOS: REPETIBILIDAD DE UNA PRUEBA DE EVALUACIÓN

J. Olivera¹, A. Ferraris², E. Van Lier³, J. Burgueño⁴ y A. Lopez⁵

Universidad de la República, Facultad de Veterinaria, ¹Depto. de Ovinos, Lanas y Caprinos, ²Area de Clínica de Rumiantes y Suínos, Estación Experimental "Mario A. Cassinoni". Ruta 3, Km 373. Paysandú, Uruguay. CP 60.000. E-mail: pajaro@eemac.edu.uy. Facultad de Agronomía, ³Cátedra de Anatomía y Fisiología Animal, ⁴Unidad de Estadística y Cómputo, ⁵Cátedra de Anatomía y Fisiología Animal. Garzón 809. Montevideo, Uruguay. E-mail: evanlier@afa.edu.uy.

Abstract

Serving capacity in young rams: repeatability of an evaluation test

The repeatability of one serving capacity (SC) pen-test in 10 two years old Merilin rams without prior sexual experience was investigated. The experiment was carried out in May 1996. Rams were individually penned with 2 oestrous ewes and given two 40- minute introductory tests for training purposes and four series of 40-minute tests over a single one month period. The variable recorded was the number of services during 20 and 40 minutes of observation. The test was found repeatable for 20 and 40 minutes ($P < .01$). Future trials should evaluate the repeatability of one serving capacity pen-test without oestrous ewes in rams without prior experience and to establish methods for identifying those animals that may permanently remain sexually inhibited.

Palabras claves: Oveja, borrego, capacidad servicio, repetibilidad.

Key words: Sheep, young ram, serving capacity, repeatability.

Introducción

La producción ovina es uno de los rubros agropecuarios de mayor importancia en la generación de divisas del Uruguay, con un 26 % del total de las exportaciones (SUL, 1995). Contando con aproximadamente 21 000 000 de lanares de los cuales más del 45 % son ovejas de cría, unos 300.000 carneros son utilizados durante las encarneras del país ya que se trabaja con un 3 % de machos.

Un carnero reproductivamente apto es aquel que no solamente presenta un aparato reproductor normal con alta cantidad de espermatozoides con poder fecundante, sino que además posee una adecuada aptitud en las pruebas de servicio (habilidad de monta y capacidad de servicio).

Desde que los trabajos australianos de Mattner y Braden (1967) presentaron evidencias de que las ovejas que eran servidas más de una vez tenían mayor chance de quedar gestadas que aquellas que recibían un solo servicio, la frecuencia de servicios de los carneros ha sido vista como un importante determinante de la fertilidad de la majada. Como resultado, se ha intentado predecir esta variable a través de la medición de la capacidad de servicio (CS) de los carneros, entendiéndolo como tal al número de servicios realizados por un semental en una situación de apareamiento determinada.

Se han descrito diversas pruebas a corral para estimar la CS, pero aun no existe consenso sobre cual es la más adecuada (Kilgour y Fernandez Abella, 1985; Ibarra, *et al.*, 1994).

Para que una prueba de medición de una variable sea confiable debe ser repetible en el tiempo. Existe certeza sobre la repetibilidad de las pruebas de evaluación de CS (Kilgour y Wilkins, 1980; Olivera *et al.*, 1996) en carneros con experiencia sexual previa.

En el caso de los borregos sin experiencia sexual previa existen opiniones contradictorias sobre la repetibilidad de las evaluaciones de CS en esta categoría para diferentes pruebas (Kilgour *et al.*, 1984; Purvis *et al.*, 1984). Sería de suma importancia desarrollar una técnica que permita estudiar la CS en borregos sin experiencia y que prediga con exactitud su comportamiento a futuro.

Con el fin de evaluar la repetibilidad de una prueba de CS en borregos inexperientes, es que se realizaron estos ensayos.

Materiales y métodos

Los trabajos se desarrollaron en un establecimiento comercial del departamento de Paysandú, Uruguay, durante el mes de mayo de 1996.

Se utilizaron 10 borregos 4 dientes (2 años de edad) de la raza Merilín, clínicamente aptos y sin experiencia

sexual anterior. Los mismos tuvieron previamente una fase de acostumbramiento a la prueba. La misma consistió en dos test introductorios con ovejas en celo, durante 40 minutos por dos días seguidos. Se realizaron 4 evaluaciones consecutivas de CS en el transcurso de 1 mes para la misma prueba. Esta consistió en colocar a cada borrego con 2 ovejas en celo en un corral y registrar el número de montas y servicios en 20 y 40 minutos totales de observación. Previo a la introducción de los mismos fueron colocados en todas las fechas carneros adultos con el fin de estimular el trabajo de los borregos.

La variable analizada fue: número de servicios en 20 y 40 minutos para todos los borregos en cada repetición. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante la Prueba de Concordancia de Kendall (Conover, 1971), cuya hipótesis de prueba es que las diferentes evaluaciones miden de forma distinta a la CS.

Resultados y discusión

En todos los análisis realizados se rechazó la hipótesis nula, lo que significa que cada instancia de evaluación, en 20 y 40 minutos midió la capacidad de servicio de la misma forma en todas las oportunidades (20min: $p > \chi^2 = 0.0069972$ $w = 0.63$ y 40 min: $p > \chi^2 = 0.00128$ $w = 0.757$). El comportamiento de los animales se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Comportamiento de 10 borregos a una prueba de c.s., año 1996 (Servicios en 20 y 40 minutos).

Fecha	2 Mayo		16 Mayo		23 Mayo		30 Mayo	
	20	40	20	40	20	40	20	40
Carnero								
1	2	3	3	4	3	4	0	3
2	2	2	3	5	3	4	4	5
3	0	0	1	1	2	3	2	3
4	1	2	2	3	1	2	2	3
5	2	3	1	3	2	3	2	3
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	3	2	4	2	3	2	3
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	2	3	2	3	2	2	2	3
10	0	0	2	3	1	1	2	3

La mayoría de los estudios que han examinado la repetibilidad de las pruebas de CS a corral han invariablemente usado carneros sexualmente experientes, obteniendo alta repetibilidad entre evaluaciones y correlación entre CS a corral y performance de apareamiento a campo (Kilgour y Wilkins, 1980; Olivera *et al.*, 1996; Ibarra *et al.*, 1996).

Los resultados de éste trabajo están mostrando repetibilidad de ésta prueba de evaluación de CS a corral de borregos sin experiencia sexual previa, cuando es realizada en un corto plazo de tiempo, minimizando posibles efectos del cambio de estación (Pérez *et al.*, 1992).

La bibliografía internacional muestra que cuando estos test fueron usados para evaluar la CS de borregos inexperientes de 18 meses de edad (2 dientes) los resultados no tuvieron una alta repetibilidad en 2 pruebas consecutivas (Purvis *et al.*, 1984).

Una probable explicación a esto podría ser el hecho de que muchos de los borregos fisiológicamente aptos (púberes) no han alcanzado aún madurez de comportamiento sexual a esa edad. Intentando explicar este hecho, se ha visto que la recría de los machos junto con las hembras acelera el inicio de la madurez sexual (Orgeur *et al.*, 1984).

Una gran proporción (> 85 %) de los animales categorizados como inicialmente “inactivos” comienzan a servir en sucesivas exposiciones al test (Kilgour *et al.*, 1984). Existe un porcentaje de animales que permanecen “inactivos” aun luego de ser incluidos en encarneradas de campo.

La repetibilidad de las evaluaciones de CS en borregos inexperientes sometidos a pruebas con ovejas fuera del celo (en sujeción) no ha sido aun reportada. Dichas pruebas han tenido una alta repetibilidad en carneros maduros, encontrándose correlación en la medición de CS con los métodos que utilizan ovejas en celo (Ibarra *et al.*, 1994). Estas pruebas son más prácticas de implementar en el momento de evaluar muchos animales, ya que no requieren ovejas en celo; de allí la conveniencia de ser planteadas en futuros trabajos.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en este ensayo muestran una alta repetibilidad en la predicción del comportamiento de servicio a corral en borregos sin experiencia sexual anterior. Esto fue válido tanto para 20 como para 40 minutos de evaluación de dicho test.

Otros estudios son requeridos para establecer métodos confiables de identificación de aquellos animales que van a permanecer sexualmente inhibidos.

Literatura citada

- Conover, W. J., 1971. Practical Nonparametric Statistics. Nueva York. John Wiley & Sons.
- Darriulat, C.; 1995. Importancia del rubro ovino en el Uruguay. S.U.L. Editorial Hemisferio Sur.
- Ibarra, D.; Laborde, D. ; Van Lier, E.; Lanza, A. ; 1996. Relación entre la capacidad de servicio a corral en carneros y su comportamiento de servicio a campo. Congreso de la Sociedad de Chilena de Producción Animal. Coyhaique, Chile.
- Ibarra, D.; Olivera, J.; Van Lier, E.; Laborde, D.; Burgueño, J.; 1994. Comparación de distintos métodos de evaluación de capacidad de servicio en carneros. Terceras Jornadas Técnicas de la Facultad de Veterinaria. Uruguay.
- Kilgour, R.J.; Barwick, S.A., and Fowler, D.G., 1985. Ram mating performance in Border Leicester rams and related breed types. 2. Comparison of the performance of rams that were sexually active and inactive in pen tests. Australian Journal of Experimental Agriculture 25: 17-20.
- Kilgour, R.J. y Fernandez Abella, D.G. 1985. La importancia del carnero en el mejoramiento de la Tasa Reproductiva. Primeras Jornadas sobre Producción Animal. ITEA. Zaragoza, España.
- Kilgour, R. and Wilkins, 1980. The effect of serving capacity of the ram syndicate on flock fertility. Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry 20: 662-666.
- Mattner, P.E and Braden, A.W.H., 1967. Studies in flock mating activity of rams in pens and subsequent flock mating performance. Austr. J. Exp. Agric. An. Husband . 7: 110-116.
- Olivera, J.; Van Lier, E.; Ibarra, D.; Laborde, D.; Burgueño, J.; Lopez, A. 1996. Evaluación de la repetibilidad de dos pruebas de capacidad de servicio en carneros adultos. Congreso de Producción Animal. Asociación Uruguaya de Producción Animal (AUPA). Montevideo, Uruguay. Páginas 222-223.
- Orgeur, P., Venier, G., Signoret, J.P. 1984. Effects de l'environnement social au cours du développement sur l'apparition et l'intensité de l'activité sexuelle du sperme de bélier. Annales de Zootechnie 33: 1-18.
- Perez, R.; Estacionalidad reproductiva en carneros Corriedale. Aspectos clínicos y endocrinológicos. Jornadas de Actualización en Reproducción y Producción Ovina y Caprina. 1995. Facultad de Veterinaria. Uruguay.
- Purvis, I.W., Kilgour, R.J., Edey, T. N. and Piper, L.R., 1984. Variation in testis diameter and serving capacity within and between 14 Merino lines. Proceedings of the Australian Society of Animal Production 15: 545-549.