ANÁLISIS COMPARATIVO PORCENTUAL DE NATALIDAD DE TRES DIFERENTES RAZAS DE TOROS EN HEMBRAS BOS INDICUS EN MONTA ESTACIONAL EN EL MAGDALENA MEDIO

Peña Reyes, X
Estudiantes de zootecnia, Universidad de Cundinamarca

RESUMEN

El estudio se realizó durante la pasantía realizada en La hacienda El Cairo, vereda Isaza kilómetro 17, vía Norcasia, ubicada en el municipio de Victoria (Caldas, Colombia). La hacienda cuenta con un sistema de cría donde se realiza el cruce de tres diferentes razas taurinas por razas Bos Indicus con el fin de aprovechar la variabilidad genética y el vigor hibrido que brindan las crías logradas de estos cruces. Se evaluó el porcentaje de natalidad de tres diferentes razas de toros (Brangus, Angus, y Velásquez) por vacada brahmán (rojo y blanco) y guzerat en monta estacional ocurrida durante los meses de septiembre, octubre, noviembre del año 2014, mediante los nacimientos registrados en los meses de junio julio y agosto del presente año, con el fin de evaluar si las tres razas de toros están contribuyendo satisfactoriamente en la reproducción de la ganadería. A la monta estacional ingresaron un total de 120 hembras entre vacas y novillas, cinco toros Angus, dos toros Brangus y dos Velásquez (a todos los toros se les realizó el examen andrológico previo), con una proporción macho / hembra de 1/13. Del total de hembras 88 resultaron preñadas a la palpación, realizada a los 90 días de finalizar la estación de monta, alcanzando un 73.3% de preñez. Al finalizar la temporada de partos se observó que del total de nacimientos el 65.9% fueron crías de los toros Brangus, el 23.8% crías de los toros Angus, el 6.8% crías de los toros Velásquez, el 2.2% muertes de vacas por accidente y el 1.1% abortos.

PALABRAS CLAVES: cruce, cría, palpación, variabilidad, proporción, andrológico.

ABSTRACT

The study was conducted during the internship held at the El Cairo, Isaza kilometer path 17 via Norcasia, located in the town of Victoria (Caldas, Colombia). The ranch has a farming method where the junction of three different races bullfighting is by Bos indicus breeds in order to exploit the genetic variability and the hybrid vigor that provide successful offspring of these crosses. the birth rate three different breeds of bulls (Brangus, Angus, and Velasquez) for Brahman bull (red and white) and Guzerat in seasonal mounted occurred during the months of September, October, November 2014 was assessed by birth recorded in the months of June July and August this year, in order to assess whether the three races of bulls are successfully contributing to the reproduction of livestock. A seasonal mounted entered a total of 120 females between cows and heifers, five bulls Angus, Brangus two bulls and two Velásquez (all bulls were performed prior andrological examination), with a male / female ratio of 1/13. Of the total of 88 females they were pregnant at palpation, performed within 90 days of completion of the breeding season, reaching a 73.3% pregnancy rate. After the calving season it was observed that of all births, 65.9% were offspring of Brangus bulls, 23.8% offspring of the Angus bulls, 6.8% offspring of Velasquez bulls, 2.2% deaths of cows in accident 1.1% abortions.

INTRODUCCION

La ganadería bovina tiene diferentes fines, dentro de estos está la cría, la recría, el engorde, la ceba, la producción láctea y el doble propósito, con el único fin de a suplir las necesidades del mercado. Cada una de estas tiene diferentes formas de producción de acuerdo al manejo administrativo y el grado tecnológico con el que se pueda contar. Una forma de alcanzar los objetivos trazados es planificar y coordinar las actividades dentro de la producción (Ruiz, 2011).

El sistema de monta estacional busca aprovechar el comportamiento climático estacional manejando épocas de mayor concentración de partos confrontada con la presencia de lluvias y la temporada seca, fijando una época de nacimiento, lactancia y destete de terneros, que trae ventajas, sobretodo en cuanto a los aspectos de producción, manejo y comercialización de los animales. Este comportamiento está determinado por una estacionalidad natural producida por condiciones climáticas extremas. La monta estacional hace uso de este comportamiento fisiológico, sincronizando los partos con un sistema de manejo, que busca que las crías nazcan en el momento de mayor oferta forrajera donde las madres obtienen mayor producción láctea y los terneros un mejor desarrollo (Ospina, Camacho, Jiménez, Bernal, 2012).

Para conseguir resultados favorables dentro de la producción es necesario seleccionar animales de acuerdo a las características que el productor desee en su ganadería. Una alternativa para el caso de producción de carne es el cruce de razas puras por razas sintéticas o cruces no terminales que brindan mayor variabilidad genética lo que genera amplias ventajas, entre ellas la expresión del vigor hibrido y la complementación genética. El vigor híbrido se produce cuando se combinan genes de distintos orígenes y se mide como la ventaja en producción que posee una cruza por encima del promedio de sus padres. Está demostrado que en la cría, esa superioridad puede llegar desde un 20 hasta un 40% según regiones y razas combinadas. La ventaja de la complementación genética radica en combinar en una cruza caracteres que provienen de distintas razas (Madalena, 2001).

Teniendo en cuenta que la reproducción es uno de los puntos más difíciles de manejar y la selección de hembras se realizada básicamente por variables como la edad o el peso y no por variables reproductivas es necesario que la selección de los toros sea muy cuidadosa con el fin de alcanzar la cantidad de partos programados por año y el nivel deseado de mejoramiento genético (Perry, Patterson. s.f).

Si bien las hembras al momento de la selección no se pueden escoger por variables reproductivas deben seleccionarse por su fenotipo ya que aportan el 50% de sus genes a las crías, el 50 % restante lo aportan sus padres, debido a esto es muy importante saber las características tanto del macho como de la hembra para lograr los resultados esperados según el enfoque de la producción (Perry, Patterson. s.f).

La raza Brangus tiene en su composición genética 3/8 de raza Brahmán y 5/8 de raza Angus, es decir 37.5% y 62.5%

respectivamente, es catalogada como una de las razas sintéticas especializadas en la producción de carne ya que posee una buena eficiencia de producción, fertilidad, precocidad en el engorde (Bavera, 2007).

Las principales características de la raza Angus son su habilidad materna, longevidad, topos de nacimiento, rápido crecimiento, precocidad sexual, fertilidad, facilidad de parto y excelente producción lechera, la cual permite obtener magníficos pesos al destete (Bavera, 2007).

Por sus grandes bondades, el brahman ha sido catalogado como la raza de carne por excelencia en términos de precocidad, productividad, calidad de canal, ganancia diaria de peso y productividad. En líneas generales el brahman es ideal para la producción de carne en países tropicales y se ha constituido incluso como opción válida para la producción de leche dentro de ciertos sistemas de doble propósito, al cruzarlo con razas especializadas. Dentro de los patrones raciales propios del brahman se destaca su coloración en la cual se aprecian dos líneas: el brahman gris o blanco y el brahman rojo. Aunque en líneas generales, el pelaje predominante de la raza es el blanco, especialmente en las hembras; se puede apreciar el color ceniza sobre todo en la parte anterior del cuerpo, en el cuello o hasta la jiba o morro (Sistema de información sectorial SIS. s.f. n/a).

La raza Velásquez es una raza criolla colombiana formada por el Dr. José Velásquez Q. en la hacienda África localizada en el municipio de La Dorada, en el departamento de Caldas. Está conformada por ½ Red Poll ¼ Cebú Rojo ¼ Romosinuano. Esta raza se caracteriza por su producción cárnica, aceptable producción de leche, resistente a enfermedades parasitarias, fértil y precoz (Sistema de información sectorial SIS. s.f. n/a).

De acuerdo a lo anteriormente dicho, el presente trabajo se torna importante para verificar cuál de estas razas de toros brinda los resultados más favorables fenotípicamente y en cantidad de nacimientos. De esta forma la empresa podrá descartar alguna de estas razas de toros si fuera necesario.

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar porcentualmente la natalidad de tres diferentes razas taurinas sobre hembras Bos Indicus en monta estacional en el Magdalena Medio.

MATERIALES Y METODOS

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS AGRO CLIMATOLÓGICAS:

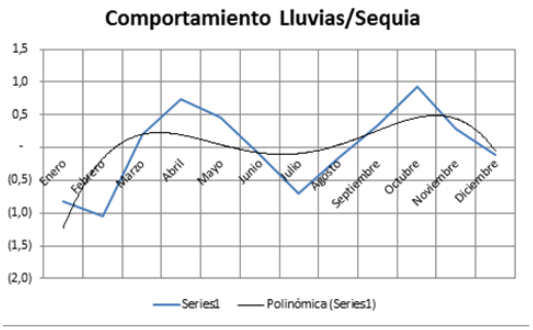
El presente trabajo se llevó a cabo en la hacienda El Cairo ubicada en el Departamento de Caldas, Municipio La Victoria, Vereda Isaza, kilómetro 17, vía Norcasia, tiene una extensión de 600 Has. Posee una topografía 30% inclinado, 35% Ondulada y 35% Plana. Está dividida en 38 potreros de pastos Angleton clima cuna (*Dichantium aristatum Benth)*, pasto aguja *(Brachiaria Humidicola),* Marandú o brizantha (*Brachiaria brizantha),* Pasto India *(Panicum maxicum), mombaza (panicum máximum mombaza)* Tiene una población de 589 animales cuyo sistema de producción es la cría y levante de ganado de carne.

Al iniciar el proceso se realizaron estudios previos de climatología para poder definir la estación de monta bimodal que se caracteriza por presentar dos épocas de lluvias, generalmente de marzo a mayo y de septiembre a noviembre, intercaladas con dos períodos de poca pluviosidad: el primer período seco o de verano, la época de menores aportes hídricos en el año, va desde diciembre hasta febrero; la segunda estación seca, a mitad de año, entre junio y julio es muy corta y de poca intensidad y se conoce como

"veranillo de San Juan". Dichos estudios se realizaron en el año 2013.

Para el establecimiento de la estación de monta se utilizó el estudio de comportamiento de lluvias/sequía de Fedegan para la zona del Magdalena Medio que tuvo las siguientes características:

Gráfica 1. COMPORTAMIENTO DE LLUVIAS Y SEQUIA HACIENDA EL CAIRO



DISTRIBUCION Y MANEJO DE ANIMLAES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LOTES DE ESTACION DE MONTA

Se estableció con base en el régimen climático de la región del Magdalena Medio, la Estación de Monta para la hacienda El Cairo. Se les realizo a cada uno de los toros el examen andrológico correspondiente y se procedió a la previa selección de hembras bovina para conformar los lotes de apareamiento, de la segunda estación de monta del año 2014 comprendida entre los meses de septiembre octubre y noviembre.

Se fijaron tres lotes de estación de monta con un total de cuarenta hembras y tres machos por lote. Cada uno de los lotes conto con 6 potreros disponibles para la rotación con un periodo de descaso de 40 días cada uno. La suplementación mineral brindada se realizó con una sal comercial de la cual se les brinda 130 gramos/ día a las vacas paridas y toros, y 100gr/día a las vacas horras o novillas.

El chequeo para diagnosticar las hembras preñadas se realizó en febrero del presente año dando como resultado un total de 88 hembras preñadas, alcanzando un 73.3% de preñez. Un porcentaje alto para ser la segunda E.M establecida dentro de la empresa.

TABLA. 2 RAZA DE LAS 88 HEMBRAS PREÑADAS A LA PALPACIÓN

RAZA	CANTIDAD DE VIENTRES PREÑADOS
BRAHMAN BLANCO	35
BRAHMAN ROJO	36
GUZERAT	17
TOTAL	**88**

FUENTE: HACIENDA EL CAIRO

Las hembras que resultaron preñadas a la palpación fueron separadas en un lote de maternidad para poder tener control de los nacimientos efectuados en los meses de junio, julio, agosto y parte de septiembre.

ESTABLECIMIENTO DE LOTES EN SEGUNDA ESTACIÓN DE MONTA 2014

Ingresaron a la segunda E.M (septiembre, octubre, noviembre) del año 2014 un total de 120 vientres, que fueron distribuidos en tres lotes cada uno con 40 vientres y tres toros por lote, con una proporción macho/hembra de 1/13.

ESTABLECIMIENTO DE LOTES EN SEGUNDA ESTACION DE MONTA 2014

RAZA Y CANTIDAD DE TOROS	CANTIDAD DE VIENTRES
3 ANGUS	40
1 ANGUS; 1 BRANGUS; 1 VELÁSQUEZ	40
1 ANGUS; 1 BRANGUS; 1 VELÁSQUEZ	40
9 TOROS	120

FUENTE: HACIENDA EL CAIRO

PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

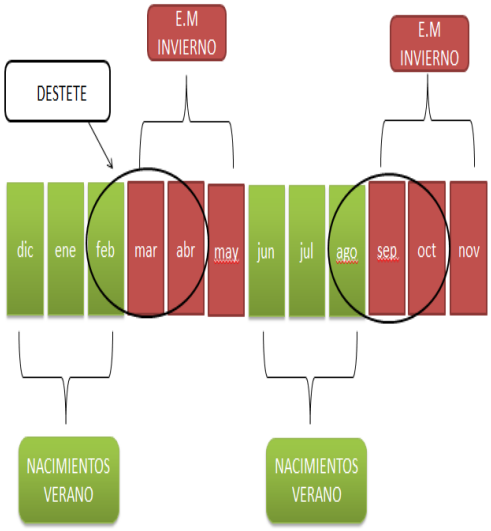
Posteriormente y con ayuda de los registros de nacimientos consignados en el software ganadero de la hacienda el Cairo, se procedió a la toma de datos para determinar comparativamente la natalidad del hato, con base en la eficiencia reproductiva de los toros seleccionados.

Para la recolección de datos se entregó un formato el administrador en el cual debía inscribir los datos de cada hembra que pariera junto con los de la cría. Seguido de esto los datos debían ingresarse al software ganadero.

Con los datos recolectados se realizó un análisis descriptivo de natalidad como variable cualitativa, para establecer porcentajes y presentar los resultados en tablas y gráficas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DIAGRAMA ESTABLECIMIENTO DE ESTACION DE MONTA HACIENDA EL CAIRO



Se establecieron dos épocas de monta en invierno en los meses de marzo a mayo y en los meses de septiembre a noviembre para lograr nacimientos en las épocas de verano de diciembre a febrero y de junio a agosto.

RESULTADO DE NATALIDAD DE TOROS RAZA BRANGUS

La raza Brangus fue la que presentó mayor cantidad de nacimientos con el índice más alto en vacas brahman rojo con un 36.3% seguido de la raza Brahman blanco con un 20.4%, presentándose el porcentaje más bajo en la raza Guzerat con un 9%.

RESULTADO DE NATALIDAD DE TOROS RAZA ANGUS

La raza Angus ocupó el segundo lugar en porcentaje de natalidad, presentando el porcentaje más alto en vacas Brahman blanco con un 15.9%, seguido de la raza Guzerat con un 7.9%y un 0% en vacas brahman rojo.

RESULTADO DE NATALIDAD DE TOROS RAZA VELÁSQUEZ

La raza Velásquez presentó el porcentaje más bajo en tasas de natalidad obteniendo en mayor porcentaje en vacas brahman rojo con un 4.5% seguido de un mismo porcentaje para las razas brahman blanco y guzerat con un 1.1% para cada una.

TOTAL DE NACIMIENTOS Y PORCENTAJE DE NATALIDAD DE CADA RAZA DE TORO SOBRE LA POBLACION DE HEMBRAS BOVINAS

		NACIMIENTOS					
RAZA TORO	RAZA VACA	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL	%
BRN	BR	15	9	5	3	32	36.3
BRN	BL	4	11	3	0	18	20.4
BRN	GZ	3	4	0	1	8	9.0
						58	65.9%
AN	BR	0	0	0	0	0	0
AN	BL	5	3	3	3	14	15.9
AN	GZ	2	1	1	3	7	7.9
						21	23.8%
VEL	BR	0	0	3	1	4	4.5
VEL	BL	0	0	1	0	1	1.1
VEL	GZ	0	0	1	0	1	1.1
						6	6.8%
MUERTE DE VACAS POR ACCIDENTE						2	2.2%
VACAS QUE ABORTARON						1	1.1%
TOTAL						88	99.9%

BRN(Brangus);AN(Angus);VEL(Velásquez);BR(Brahman rojo);BL(brahman blanco); GZ(guzerat)

7. CONCLUSIONES

- Aunque las condiciones ambientales y de manejo fueron iguales en las tres razas de toros se refleja una gran diferencia en cada uno de los porcentajes de natalidad de cada raza en la hacienda el Cairo.

- La raza de toros que presentó mayor porcentaje de natalidad fue la Brangus con un 65.9% de la totalidad de terneros nacidos durante la segunda estación de nacimientos del presente año, mostrando una

- gran diferencia frente a la raza Angus con un 23.8% y un 6.8% frente a la raza Velásquez.

- Los resultados de los exámenes andrológicos para cada toro fueron satisfactorios lo que indican que todos estaban aptos para la reproducción.

- A ninguno de los toros se les realizo la evaluación de capacidad de servicio y libido siendo este un factor tan importante como el examen físico, microscópico y macroscópico, dentro de la reproducción.

- La estación de monta permite un mejor manejo de la ganadería de cría y del personal de trabajo.

- El resultado de esta investigación se realizó con el fin de seleccionar los toros que brinden mejor rendimiento en la ganadería de la hacienda el Cairo. Lo cual no quiere decir que las razas aquí analizadas brinden los mismos resultados en otras ganaderías.

BIBLIOGRAFÍA

Aguiar A; Amaral G; Datena J. 2000. Possibilidades de produgáo de carne em sistemas intensivos de pastagens hopicais com animais de ragas Cebuínas.

Bavera, G. A. 2007. Angus. Cursos de Producción Bovina de Carne, FAyV UNRC: recuperado de http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/raza_angus/13-la_raza.pdf

Bavera, G. A. 2007. Brangus. Cursos de Producción Bovina de Carne, FAyV UNRC: recuperado de http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/razas_bovinas/28-brangus.pdf

Bavera, G. A. 2005. Brahmán. Cursos de Producción Bovina de Carne, FAV UNRC: recuperado de http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/razas_bovinas/25-brahman.pdf

Barsuto, H. 2004. Programa Estacional de Reproducción: una alternativa para la Producción Bovina en pastoreo en el trópico mexicano.

Boggio, D (s.f). Evaluación de la Aptitud Reproductiva Potencial y Funcional del Toro, Capacidad de servicio. Instituto de Reproducción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile.

Cardozo CJ.2000 Evaluación Reproductiva y de Fertilidad de Toros, y su Utilización para Aumentar la Eficiencia Reproductiva en Sistemas del Trópico Bajo, Regional 1 C.I. Tibaitatá.

Embrapa. 1997. Centro Nacional de Pesouisa de gado de corte cuidados com as doenqas da reproduqao na estaqao de monta. Campo grande. Recuperado de http//old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD13.html

Fedegan.2006. Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana 2019.recuperado de http//www.fedegan.org.co

Foote, C; Riera, S. 1990. The effects of tropical environment on reproduction efficiency in ruminants Embrapa.

Gauthier, D. 1984. Variations saisonnières the production spermatique et du comportement sexuel des taures crèoles in guadeloupe. Reproduction des ruminants in zone tropicale.

Gómez, L.2013. Velásquez, raza pionera de la reconversión ganadera en Colombia

Perry G, Patterson D. (s.f) determinación de la fertilidad reproductiva de toros padres.

Department of Animal Sciences: recuperado de http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/cria_toros/22-determinacion_fertilidad.pdf.

Hernández, G. 1981. El cebú y los criollos en la producción de carne Suplemento ganadero. Guía para producir carne en Colombia.

Hernández, H; Mendoza, P, Oliva, M. 2010. Caracterización reproductiva de toros Bos taurus y Bos indicus y sus cruzas en un sistema de monta natural y sin reposo sexual en el trópico Mexicano

Inventario bovino nacional. s.f. n/a. recuperado de http://www.fedegan.org.co/estadisticas/inventario-bovino-nacional

Madalena, F. E. 2001. Consideraciones sobre modelos para la predicción del desempeño de cruzamientos en bovinos Arch. Latinoam. Prod. Anim. 9(2): 108-117.

Mahecha, L. Gallego, L. Peláez, F. 2002. Situación actual de la ganadería de carne en

Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad.

Mancio; Bento, A. 2000. Definindo a estacao de monta revista altmentaqáo animal.

Ospina, O. Camacho, R. Jiménez, A. Bernal, J. 2011. Sistema de Soporte de Decisiones para Implementar Programas de Monta Estacional en Empresas Ganaderas de Colombia. Bogotá Colombia.

Lagos. 1998. cruzamientos entre bovinos de carne. Recuperado de http// www.produccion-animal.com.ar.

Pinzón, M. 1984. Historia de la ganadería bovina en Colombia. Suplemento ganadero. Banco ganadero. Santafé de Bogotá.

Prieto, E. Espitia, A. 2007. Efecto del invierno y verano sobre el comportamiento reproductivo de toros cruzados. Rev.MVZ Córdoba 12(1): 921-928

Ruíz et al., 2015. Caracterización reproductiva de toros Bos taurus y Bos indicus y sus cruzas en un sistema de monta natural y sin reposo sexual en el trópico Mexicano. Universidad Autónoma de Chiapas México.

Ruiz, L. 2011. La monta estacional como estrategia de manejo reproductivo en la producción de carne bovina. U.D.C.A. Bogotá.

Sistema de información sectorial SIS. s.f. n/a recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/201207/Lecturas/Lecturas_Reconocimiento%20unidad%203/ganaderia.pdf.

Vejarano, Sanabria, Trujillo L, GA. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.

Velásquez Q.J. 1975. Nueva Raza Tropical de Ganado Vacuno. Bogotá, Colombia

Z.eitoun, M. Rodriguez, H. Randel, R. 1995. Effect of season on ovarian follicular dynamics in brahman cows.