

PROGRAMA DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL EN EL BÚFALO DE RÍO DE LOS LLANOS DE APURE - VENEZUELA

The artificial insemination program of a buffalo herd in the plains of Apure, Venezuela

E. Navarro, H. Scannone, L. Mosser y N. Aguilera

Hato La Guanota, Apure. Fax: 047- 65769.

E- mail: avarroedw@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La Inseminación Artificial en búfalo es una técnica utilizada en el mejoramiento de rebaños bufalinos. La transportación de semen de otro lugar optimiza el buen uso en la cría de búfalos. A lo largo del tiempo la inseminación artificial es un método usado para mejorar el potencial genético en animales domésticos, incluyendo el búfalo de agua [1]. El uso de esta técnica hace necesario el desarrollo de un sistema de identificación de búfalas y registros de datos de celos y de inseminaciones. Un sistema de registros exactos es necesario para desarrollar un buen manejo reproductivo en el hato.

Esta biotecnología dará resultados reproductivos donde serán evaluados constantemente obteniéndose así un control reproductivo del rebaño. A su vez originara un comportamiento especial en los intervalos partos-concepción, se evaluarán estos, para luego poder tomar decisiones en programas reproductivos posteriores. Además solo se aplicarán técnicas sencillas y tratamientos no hormonales para las búfalas con problema reproductivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en la zona del Llano Venezolano, Estado, Apure, se manejó un grupo de búfalas debidamente identificadas, y con registros de producción y reproducción cada una, estaban todas en producción de leche, con ordeño mecánico sin apoyo del bucerro, el grupo de hembras se encontraba en módulos de ordeño, teniendo un total de 463 búfalas/día/ordeño, con unas condiciones de alimenticias de semi-estabulación, donde solo pastorean 5 horas / día en la mañana, consumían en la tarde 25 kg de pasto de corte/ búfala/día, 2kgs/búfala/día de alimento balanceado comercial con 17% de P.C y 80g/búfala/día de mezcla mineral con 10% de fósforo y abundante agua fresca al libitum.

Se utilizó semen congelado de búfalos nacionales e importados en termos con nitrógeno liquido para los dos módulos de ordeño. La técnica para la Inseminación Artificial fue igual que la utilizada para el ganado vacuno, esta se realizó luego de una buena detección de celo que es una dificultad que va siendo observada durante un programa de inseminación artificial [10], con presencia del personal durante 18 horas del día, se observaron los signos primarios de celo con ayuda de un búfalo recelador, luego en el momento de la no-aceptación del macho se procedió a realizar la inseminación. Posterior al no retorno del celo, se procedió a realizar diagnósticos de gestación a los 45 días de inseminadas.

Durante todo el programa se realizaron masajes útero ovárico a las hembras con mas de 15 días de paridas, las que resultaran vacías después del diagnostico de gestación a los 45 días de inseminadas, y las que presentaran un anestro post parto con mas de 70 días. Además, se utilizaron medicamentos no hormonales como el yodo, vitamina AD3E y toco selenio en búfalas con un anestro post parto de mas de 100 días, se administró la cantidad de 10 cc / búfala por vía intramuscular, de yodo y toco selenio, y 5cc por vía intramuscular de Vit AD3E.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente estudio solo evaluó los parámetros reproductivos de hembras bubalinas ubicadas en los módulos de ordeño. Se inseminaron un total de 281 búfalas con un servicio, 78 búfalas con 2 servicios y 23 búfalas con 3 o mas servicios, para un total 382 inseminaciones. Se preñaron 232 búfalas con 1 servicio para el 74,12%, 66 con 2 servicios

para el 21,09% de preñez y 15 búfalas preñadas con un 4,37% de preñez, (Tabla 1). Se obtuvieron datos muy importantes al realizar una tabla de distribución de hembras inseminadas, hembras preñadas y porcentaje de preñez según los días post parto, originando la aparición de dos polos donde el 25% de las hembras preñadas estuvo por debajo de 40 días post parto y el otro polo estuvo por encima de 200 días post parto, el otro 50% estuvo comprendido entre los 40 y 200 días post parto (Tabla 2). La nutrición influye sobre la actividad ovárica post parto reportado por [11]. Para el intervalo parto 1era ovulación fue de $30,2 \pm 14$ días (rango de 27 a 180 días), en 10 búfalas que recibieron una alimentación deficiente, estas ovularon en un periodo de 90 días post parto (rango de $102,4 \pm 42,7$) la preñez estaba basada según el manejo y la alimentación.

TABLA 1
Frecuencia de búfalas de acuerdo al numero de inseminaciones

Nº de inseminaciones	1º	%	2º	%	3º	%	Total
Total de búfalas	281	73.56	78	20.42	23	6.02	382
Total preñadas	232	74.12	66	21.09	15	4.37	313

TABLA 2
Distribución de búfalas inseminadas, búfalas preñadas y % de preñez según días post parto

Distribución	Búfalas Inseminadas	Búfalas Preñadas	% preñez
Inferior a 40 días post parto.	99	79	25,23
Entre 40 y 79 días post parto	55	52	16,61
Entre 80 y 99 días post parto	37	22	7,02
Entre 100 y 119 días post parto	26	22	4,02
Entre 120 y 139 días post parto	22	17	5,43
Entre 140 y 159 días post parto	27	23	7,34
Entre 160 y 179 días post parto	8	7	2,23
Entre 180 y 199 días post parto	13	11	3,51
Más de 200 días post parto	95	80	25,55

Total de animales inseminados: 382 búfalas, total preñadas 313 y el% de preñez 81.93.

La fertilidad global del rebaño fue del 81.9% superando esto los parámetros exigidos que fue del 75%. Para Solorzano [7] trabajó con controles de la reproducción en un lote de mas de mil vientres bufalinos en la Guanota, en donde encontraron mas de 80% de hembras adultas preñadas, existen problemas en la conservación de semen refrigerado en inseminación artificial en condiciones tropicales del Amazonas, reporta, [9]. Existe el 81,9% del total de animales en producción (1020 hembras), que están preñadas del periodo de un periodo de inseminación artificial y del periodo de monta natural que fue realizada en la época del estado de anestro estacional fisiológico, en los meses de marzo septiembre [3]. Además el 26,17% de búfalas retornaron al celo después de los 60 días post parto, el 45,72% ciclo después de los 100 días post parto, algunas investigaciones reportan síntomas de celo hacia los 20 días post parto [5] el intervalo entre parto y el 1^{er} servicio fue de 105 días, algunas investigaciones señalan valores como 135 días de parto concepción [6]; 128,3 días [2]. En nuestro medio bosque muy seco tropical se ha encontrado valores que oscilan entre 18 a 178 días con una media de 52,44 días [4]. El intervalo entre parto concepción fue de 184 días en el ensayo (Tabla 3).

TABLA 3
Balance de fertilidad de un rebaño lechero

Criterios de fertilidad	Rebaño actual	Objetivos Esperados
Búfalas Inseminadas	382	-
Fertilidad 1 ^{er} servicio	74,12%	60%
Fertilidad global	81,9%	55%
Búfalas con 3 o más servicios	4,37%	1,5%
Servicios por concepción	1,61 s/c	1,6 s/c
Búfalas Cíclicas 60d post parto	26,17%	60%
Búfalas Cíclicas 100d post parto	47,9%	90%
Búfalas Preñadas 100d post parto	45,72%	75%
Intervalo parto 1 ^{er} servicio	105 días	85 días
Intervalo parto-concepción	184 días	100 días

Para la rata de fertilidad del 85% es necesario una Buena alimentación; la nutrición debe ser adecuada, además de selecciones de búfalos según examen clínico reproductivo y una historia previa, también una buena identificación del celo [11].

Cualquier manejo que se desee hacer con un grupo de animales, estos deben estar identificados de una manera legible para cualquier persona, pero en el búfalo esta practica se hace un poco difícil, debido a su características y su color, por lo que se recomienda realizar un tatuaje en la base de la cola para su plena identificación, además de la colocación de aretes y el herraje con hierro caliente. Estos detalles deben tomarse en cualquier explotación y en especial de búfalos.

Se realizó masaje útero ovárico a las hembras recién paridas con más de 15 días post parto, obteniendo una rápida involución uterina y un retorno al celo temprano. Además las búfalas con problemas de anestro post parto después de los 100 días de paridas también se les aplicó el masaje resultando que un 25% retorno a la ciclicidad.

Se administro medicamentos a hembras que tenían un anestro post parto de 100 días, se obtuvo una ciclicidad del 50%, fertilidad del 42,5% búfalas preñadas con yodo. Se aplico también la vitamina AD3E a un total de 20 hembras donde ciclaron un 80% y el 25% se logro preñar, y el toco selenio que se aplico a 25 búfalas donde ciclaron el 84% con una fertilidad del 72% de preñez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BHATTACHARYA, P. Reproduction. In: the husbandry and heath of water Buffalo. W.R. Cockill, editor Romer. 105-158. 1974.
- [2] BHALARU, S.S.; TIWANA, M.S. AND SINGH, N. Indian J. Anim. Sci. 57:33. 1987,
- [3] MONTIEL U.N. Comportamiento Reproductivo de la Búfala. Departamento de Producción e Industria Animal. F.C.V. L.U.Z. 1997.
- [4] MONTIEL N. Comportamiento Reproductivo en Búfalas en un Ambiente de Bosque muy Seco Tropical. I Simposium International the Buffalos de Venezuela. 5-20. 2000.
- [5] REDDY, O.A.; TRIPATHI, V.N. Indian J. Anim. Sci. 56:1224-1228. 1986.
- [6] SETHI, R. K. and KAGAORCENKAR, R. Indian J. Anim. Sci. 62:1212. 1992.

- [7] SOLORZANO C. La Explotación del Búfalo de Agua. FIDA-CIARA, Caracas, Noviembre. 72. 1996.
- [8] VADHANAKUL N. Development of Artificial Insemination in Thailand. In: Dept of Linnets Develop., I.A. Division Bangkok. Thailand. Citados por A.N.Sorensem. World Anim. Science. C.G, Buffalo Production. 162. 1983.
- [9] VALE, W.G., OHASHI, O.M; SOUSA, J.S. Studies on the Reproduction of Water Buffalo in the Amazon Basin. Livestock Reproduction in Latin America. Joint FAO / IAEA. Division of Nuclear Techniques in Food and Agriculture, Vienna. 201-210. 1991
- [10] VALE, W. G.. Endocrine Aspect of the Oestrus Sysle in the Water Buffalo Cow. In: IX th Cong. Braz. Rep. Animal, (accepted to be published). 1999.
- [11] VALE, W.G.; RIBEIRO, H.F.; SOUSA, J. Present Status of Research and Development Activities on Water Buffalo Reproduction in Brazil Specially in the Amazon Valley. Science papers. Bulgarian Agricultural Academy. Sofia. Buffalo Research. Institute. W. TH. Biotechnology Center – Shumen. 12. 1991.