

14 Congreso
Internacional
Red Mexicana en
Recursos Zoogenéticos, A.C.RED MEXICANA
EN RECURSOS ZOOGENÉTICOS
A.C.

Presentación: Oral-presencial

Respuesta reproductiva del ganado bovino cruzado con criollo Coreño inseminado artificialmente a tiempo fijo con semen convencional

Cristian Eloy Pérez-Valadez¹

0009-0000-8715-8481

Eliab Estrada-Cortés^{1, 2, *}

0000-0003-0226-9794

Yobani Girón-Ruiz³

0009-0001-5639-4497

Abieser Vázquez-González³

0000-0002-4301-8660

Rosabel Ramírez-Hernández^{2, 4}

0000-0001-5551-5448

Ximena Vargas-Menéndez^{2, 4}

0009-0009-3882-2441

Luis Javier Montiel-Olguín⁵

0000-0003-3423-8466

Mario Alfredo Espinosa Martínez⁵

0000-0001-7825-5888

Humberto Ramírez-Vega⁴

0000-0002-5935-4618.

Resumen

El objetivo de este estudio fue identificar factores de riesgo que influyeran en la respuesta reproductiva del ganado bovino cruzado con criollo Coreño sincronizado hormonalmente e inseminado artificialmente a tiempo fijo (IATF). Mediante análisis de regresión logística, se evaluaron los efectos edad, número de partos, condición corporal (CC), presencia de cuerpo lúteo y manifestación de estro previo a la IATF sobre la probabilidad de concepción al servicio. Las hembras que mostraron estro tuvieron 4.8 veces mayor probabilidad quedar gestantes respecto a las que no mostraron ($P = 0.0248$). Las hembras con $CC > 6$ puntos tuvieron 4.0 veces mayor probabilidad de quedar gestantes respecto a las que tuvieron $CC \leq 6$ puntos ($P = 0.0518$). En el ganado bovino cruzado con criollo Coreño, la manifestación del estro y la CC previo a la IATF con semen convencional son factores importantes que influyen en la respuesta reproductiva del ganado.

Palabras clave: Ganado criollo, tasa de concepción, conducta de estro.

Keywords: Creole cattle, conception rate, estrous behavior.

Introducción

En las regiones tropicales del país, las condiciones ambientales adversas limitan la productividad del ganado, por lo tanto, una de las estrategias para hacer frente a estas limitaciones es utilizar razas que puedan adaptarse, como es el caso del ganado cebuino y/o cruzas de cebú o criollo con razas europeas.⁽¹⁾ Además, el uso de biotecnologías reproductivas como la sincronización hormonal y la IATF permite mejorar el desempeño reproductivo del ganado y la implementación de programas de mejoramiento genético.⁽²⁾ Sin embargo, en México el uso de este tipo de biotecnologías es menor al 10 %.⁽³⁾ La productividad en dicho sistema de producción pudiera mejorarse si se adoptan este tipo de biotecnologías reproductivas; no obstante, existe limitada información sobre los factores de riesgo que influyen en la respuesta reproductiva del ganado. El objetivo de este estudio fue identificar factores de riesgo que influyen en la respuesta reproductiva del ganado bovino cruzado con criollo Coreño sincronizado hormonalmente e IATF.

¹ Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia,
Centro Universitario de Los Altos,
Universidad de Guadalajara.
Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México.

² Laboratorio de Reproducción Animal,
Campo Experimental Centro-Altos de Jalisco,
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales
Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).
Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México.

³ Campo Experimental Santiago Ixcuintla, INIFAP.
Santiago Ixcuintla, Nayarit, México.

⁴ Doctorado en Biociencias,
Centro Universitario de Los Altos,
Universidad de Guadalajara.
Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México.

⁵ Centro Nacional de Investigación Disciplinaria FyMA,
INIFAP. Ajuchitlán, Colón, Querétaro, México.

* Autor para correspondencia:
estrada.eliab@inifap.gob.mx

Materiales y métodos

El estudio se realizó en el Sitio Experimental El Verdineño del INIFAP, el cual está ubicado en el municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit (clima tropical cálido subhúmedo). Se implementó un estudio observacional de cohorte prospectivo en el cual incluyeron 58 hembras cruzadas de Criollo Coreño y diferentes grados de encaste de Guzarat, Angus, Simmental y/o Charoláis. Al día 0, se insertó un dispositivo intravaginal de liberación de progesterona (Cronipress de 0.5 mg; Biogénesis Bagó) y se inyectaron 2 mg de benzoato de estradiol (Sincrodiol, Ourofino). Al día 8, se inyectaron 1 mg de cipionato de estradiol (Sincro CP; Ourofino), 0.5 mg de prostaglandina F2 alfa (Sincrocio, Ourofino) y 300 UI de eCG (Sinco Ecg, Ourofino), así mismo, se removió el dispositivo intravaginal y se marcó la base de la cola de las hembras con un crayón. Se determinó la conducta estral mediante detección visual y remoción de la marca del crayón. La inseminación artificial se realizó entre las 48-52 h una vez que finalizó el protocolo hormonal y el diagnóstico de gestación a los 35 días post IATF. Los factores de riesgo evaluados sobre la probabilidad de que las hembras quedaran gestantes fueron: la edad (≤ 87 vs > 87 meses de edad), número de partos (≤ 2 vs > 2 partos), condición corporal (≤ 6 vs > 6 puntos, escala de 1 a 9), presencia cuerpo lúteo (Si vs No) y manifestación de estro (Si vs No). Las variables cuantitativas se clasificaron en binomiales con base en el valor del segundo cuartil de su distribución. La información se analizó por regresión logística univariada utilizando el programa estadístico del SAS versión 9.3. Se estableció a un valor de $P \leq 0.05$ para significancia estadística y entre $P > 0.05$ y $P \leq 0.1$ para una tendencia estadística.

Resultados

La tasa de concepción general fue de 62.5 % (35/58). Solamente se observaron diferencias estadísticamente significativas por efecto de la manifestación de estro ($P = 0.0248$). Las vacas que mostraron estro tuvieron 4.8 (intervalo de confianza: 1.2-18.6) veces mayor probabilidad de quedar gestantes respecto a las vacas que no mostraron estro. También se observó una tendencia estadística por efecto de la condición corporal ($P = 0.0518$). Las vacas con una condición corporal > 6 tuvieron 4.0 (intervalo de confianza: 0.9-16.2) veces mayor probabilidad de quedar gestantes respecto a las vacas con una condición corporal ≤ 6 puntos.

Discusión

La respuesta reproductiva del ganado en el presente estudio fue sobresaliente y en general fue mejorada cuando las hembras presentaron estro y tuvieron mejor condición corporal durante el programa reproductivo. La conducta estral durante este tipo de programas, así como una buena condición corporal, están asociados con la presencia de folículos ovulatorios competentes para producir concentraciones apropiadas de estradiol y formación de cuerpos lúteos capaces de mantener la gestación a término.⁽²⁾

Conclusiones

En el ganado bovino cruzado con criollo Coreño, la manifestación del estro y la condición corporal durante el programa de sincronización hormonal e IATF con semen convencional son factores de importancia que influyen en la respuesta reproductiva del ganado.

Referencias

1. Román-Ponce S. Mejoramiento genético de los bovinos del trópico. In: Estado del arte sobre investigación e innovación tecnológica en ganadería bovina tropical. 2a ed. Ciudad de México: RECA S.A. de C.V.; 2018 [Internet] [citado 2025 Sep 22]. Available from: https://redgatro.fmvz.unam.mx/docs/Estado_arte.pdf
2. Sales JNS, Pugliesi G, Carvalho LR, Simões LMS, Lemos LA, Vicente MP, et al. Evolution over the last 40 years of the assisted reproduction technologies in cattle - the Brazilian perspective I - timed artificial insemination. *Animal Reproduction*. 2024;21(3):e20240034. doi: 10.1590/1984-3143-AR2024-0034.
3. Lassala A, Hernández J, Pedernera M, González E, Gutiérrez CA. Cow-calf management practices in Mexico: reproduction and breeding. *Veterinaria México OA*. 2020;7(1):e00004. doi: 10.22201/fmvz.24486760e.2020.1.839