



LV REUNIÓN
NACIONAL DE
INVESTIGACIÓN
PECUARIA



Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación
Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola Pesquera



Reunión Nacional de Investigación Pecuaria Memoria

Año 5. Volumen 1. Octubre 2019

ISSN electrónico: 24485284



Reunión Nacional de Investigación Pecuaria Memoria. Es una publicación anual. Octubre de 2018. Compilador: Jorge Fajardo Guel. Editor Responsable: Carlos Mallén Rivera. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor: **04-2016- 092610414100-203**. Domicilio: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Av. Progreso Número. 5, Colonia Barrio Santa Catarina, Coyoacán, México, CDMX., C.P. 04010. www.gob.mx/inifap, reunionesnacionales@inifap.gob.mx

https://vun.inifap.gob.mx/BibliotecaWeb/_Content?/=5190

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

ISSN **2448-5284**

Reunión Nacional de Investigación Pecuaria Memoria.



Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación
Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola Pesquera



LV REUNIÓN
NACIONAL DE
INVESTIGACIÓN
PECUARIA

COMPILADOR

Jorge Fajardo Guel

EDITOR

Carlos Mallén Rivera

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

USO DE ESPECTROS DE INFRARROJO MEDIO EN LECHE DE GANADO HOLSTEIN PARA LA CONFIRMACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE PREÑEZ.....	145
CORRELACIÓN ENTRE LA PREVALENCIA DE MASTITIS BOVINA Y EL DESEMPEÑO REPRODUCTIVO.....	148
PURIFICACIÓN PARCIAL DE GLICOPROTEÍNAS DE LA PLACENTA OVINA ASOCIADAS A LA GESTACIÓN.....	152
EFFECTO DE LA BIPARTICION Y DEL MÉTODO DE CRIOPRESERVACIÓN EN EL DESARROLLO DE EMBRIONES BOVINOS PRODUCIDOS <i>in vitro</i>	156
EI SELENIO ORGÁNICO DURANTE LA GESTACIÓN EN OVEJAS Y SU EFECTO A SU DESCENDENCIA.....	159
EFFECTO DE LA APLICACIÓN DE UN PROGESTÁGENO SOBRE LA TASA DE GESTACIÓN EN CABRAS SOMETIDAS A ESTRÉS NUTRICIONAL DURANTE LA ESTACIÓN NO REPRODUCTIVA.....	162
EFFECTO DE PLASMA SEMINAL HETERO ESPECÍFICO, BOVINO A OVINO, SOBRE LA CONGELABILIDAD DE SEMEN DE CARNERO.....	166
EFFECTO DEL NIVEL DE ALIMENTACIÓN POST-DESTETE SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS SEMINALES DE CORDEROS PELIBUEY.....	170
EFFECTO DEL NIVEL DE ALIMENTACIÓN POST-DESTETE SOBRE LOS PERFILES DE LH Y TESTOSTERONA Y LA RESPUESTA A DESAFIOS CON GnRH EN CORDEROS PELIBUEY.....	174
ELABORACIÓN DE UN INMUNÓGENO PARA EL CONTROL DE FERTILIDAD EN PERROS.....	179
DESARROLLO ENDOCRINO Y TESTICULAR DE CORDEROS PELIBUEY CON DIFERENTES NIVELES DE ALIMENTACIÓN POST-DESTETE.....	182
ACTIVIDAD ESTRAL DE OVEJAS DE PELO TRATADAS CON eCG A TRAVÉS DEL AÑO.....	186
EFFECTO DE LA ADICIÓN DE <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Y SELENIO SOBRE LA CALIDAD SEMINAL EN MACHOS CAPRINOS.....	189
DESARROLLO Y CARACTERÍSTICAS ESTOMÁICAS DE PLÁNTULAS DE GENOTIPOS DE PASTO BANDERITA [<i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.) Torr.], BAJO DOS REGÍMENES DE HUMEDAD-SEQUÍA.....	193
ESTRUCTURA GENÉTICA, DIFERENCIACIÓN ECO-GEOGRÁFICA Y USO POTENCIAL DE ECOTIPOS DE PASTO BANDERITA EN CHIHUAHUA, MÉXICO.....	197
POTENCIAL FORRAJERO DE DOS ESPECIES DE <i>Crotalaria</i> BAJO FERTILIZACIÓN.....	201
ANÁLISIS DE CRECIMIENTO DEL PASTO TOLEDO (<i>Urochloa brizantha</i>) EN CLIMA CÁLIDO SUBHÚMEDO.....	205
CAMBIOS EN LA DIVERSIDAD VEGETAL EN UN PASTIZAL AMACOLLADO ARBORESCENTE CON OBRAS DE CONSERVACIÓN SUELO EN CHIHUAHUA, MÉXICO.....	209
EFFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA INVASIÓN BIOLÓGICA DE <i>Melinis repens</i> EN MÉXICO.....	214
NICHO CLIMÁTICO Y DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE PASTOS NATIVOS EN EL NORTE DE MÉXICO.....	218
EFFECTOS DEL PASTOREO ULTRA-INTENSIVO EN PASTIZALES DEL SUR DE CHIHUAHUA....	222
CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y NUTRICIONAL DE POBLACIONES DE PASTO LOBERO [<i>Muhlenbergia phleoides</i> (Kunth) Columbus].....	226

ACTIVIDAD ESTRAL DE OVEJAS DE PELO TRATADAS CON eCG A TRAVÉS DEL AÑO

ESTRAL ACTIVITY OF HAIR SHEEP EWES TREATED WITH eCG THROUGH THE YEAR

Quintero EJA¹, Olguín AHA¹, Carrera CJM¹, Rivas CRR¹, y Ponce CJL²

¹Departamento de Ciencias Veterinarias. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; ²Escuela Superior de Medicina Veterinaria y Zootecnia No. 3, UAGro.
juan.quintero@uacj.mx

Palabras clave: eCG, Ovejas de pelo, Estro

INTRODUCCIÓN

Los tratamientos hormonales utilizados en pequeños rumiantes (Aguilar, 2003) con el objeto de aumentar la tasa de ovulación se basan en la suplementación con gonadotropinas naturales de origen placentario como la eCG. La administración de esta hormona basa su efectividad cuando es administrada durante la fase folicular del ciclo estral, causa la liberación de gonadotropinas (FSH y LH), las cuales estimulan la actividad de los folículos ováricos, aumentando así la producción de estradiol e induciendo la onda preovulatoria de LH (Aguilar, 2003), lo cual resulta en la ovulación.

Durante la estación reproductiva, la eCG es usada para incrementar la tasa de ovulación (Gherardi and Lindsay, 1980). Mientras que, en la estación no reproductiva, la eCG es utilizada para el desarrollo de los folículos y que éstos puedan ovular. La eCG es usada en conjunto con progestágenos y esto ha resultado en un comportamiento reproductivo elevado en comparación cuando los progestágenos son usados sin la eCG. Por lo anterior, el objetivo fue determinar los efectos de la eCG sobre el comportamiento estral sincronizado en las diferentes estaciones del año.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron tres experimentos a lo largo del año (Primavera, Otoño e Invierno) con ovejas de Pelo adultas presentando comportamiento estral sincronizado. Para cada experimento se utilizaron en total 30 ovejas, con un peso vivo de 30-40 kg, una edad de 2-4 años y una condición corporal de 3 a 4, escala de 1 a 5.

El estro fue sincronizado en todas las ovejas mediante la utilización de progestágenos vía esponjas vaginales impregnadas con 40 mg de acetato de fluorogestona (FGA; Cronogest, Intervet) durante 12 d. Veinticuatro horas antes del retiro de las esponjas, las ovejas fueron divididas aleatoriamente en dos grupos (15 ovejas/grupo). Al primer grupo se le aplicó una dosis de 400 UI de eCG (T1=Tratamiento 1) y al segundo grupo no se le administró eCG (T2= Tratamiento 2). Veinticuatro horas después de la remoción de la esponja se inició la detección de estros para determinar el porcentaje de hembras en estro y el momento de inicio del estro. La variable intervalo al estro, se analizó con análisis de varianza (ANOVA), usando el procedimiento PROC GLM. La variable respuesta al estro fue analizada mediante una prueba de Ji-cuadrada con el procedimiento PROC FREQ. Todos los análisis se realizaron con el programa estadístico SAS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La estación del año y la aplicación de eCG tuvieron un efecto significativo ($P < 0.01$) sobre la respuesta al estro en ovejas de Pelo, siendo en las épocas de Otoño e Invierno en donde se encontró un alto porcentaje de ovejas en estro (100% para ambas estaciones) en comparación a las ovejas que fueron evaluadas en la estación de Primavera (70%).

La eCG mostró un incremento de ovejas en estro durante la estación de Primavera al observarse un 90% de ovejas en estro cuando esta hormona fue aplicada, en comparación cuando no fue aplicada (70%) y en las estaciones de otoño e Invierno el resultado fue similar (100%) al aplicar o no la eCG.

El intervalo al estro (horas) fue diferente con las estaciones del año y con la aplicación o no de la eCG. Siendo más corto este intervalo en la estación de invierno con respecto a las otras estaciones evaluadas en las cuales fue similar (Invierno, 24.89 ± 0.1 y 37.25 ± 0.1 ; Otoño, 27.15 ± 0.1 y 49.53 ± 0.1 ; Primavera, 27.32 ± 0.1 y 54.78 ± 0.1 ; $P < 0.01$).

La aplicación de eCG tuvo un efecto significativo ($P < 0.01$) sobre el intervalo al estro en cada una de las estaciones del año, en donde se observó que al aplicarse la eCG en cada estación se redujo considerablemente el tiempo en el cual las hembras mostraron estro con respecto al retiro de la esponja comparado cuando no se aplicó la eCG. Siendo en la estación de Invierno en donde se logró el menor tiempo de presentación del estro al aplicar la eCG (24.89 ± 0.1 horas), con respecto a las demás estaciones.

Cuadro 1. Efecto de la aplicación de eCG y de la estación del año sobre la respuesta al estro (%) e intervalo al estro (h) de ovejas de Pelo.

Variable	N	Respuesta al estro		Intervalo al estro \pm EE	
		Con eCG	Sin eCG	Con eCG	Sin eCG
Primavera	10	90.0 ^a	70.0 ^{Ab}	27.32 ± 0.1 ^{Aa}	54.78 ± 0.1 ^{Ab}
Otoño	10	100	100.0 ^B	27.15 ± 0.1 ^{Aa}	49.53 ± 0.1 ^{Ab}
Invierno	10	100	100.0 ^B	24.89 ± 0.1 ^{Ba}	37.25 ± 0.1 ^{Bb}

Superíndices diferentes en la fila (minúscula) y columnas (mayúscula) indican diferencias significativas ($P < 0.01$).

Kridli and Al-Khetib (2006), encontraron una respuesta al estro de 100% y un intervalo al estro de 34 ± 8 horas en ovejas tratadas con eCG en la estación de Primavera, lo cual concuerda con el presente experimento en el cual en la misma estación del año este intervalo fue grande.

Husein and Kridli (2002) mencionan que la eCG parece mejorar la incidencia del estro y la ovulación (reduce la variación en la respuesta en el intervalo de la remoción de la esponja al estro y la ovulación) al mostrar un efecto significativo en el desarrollo folicular.

Nasser et al. (2012) sincronizaron el estro en ovejas Dammar en la estación de Invierno con eCG y sin eCG encontrando una respuesta al estro de 100% y una reducción significativa del intervalo al estro, siendo más corto en ovejas que recibieron eCG, lo cual concuerda con los resultados del presente estudio. La respuesta reproductiva de la oveja Pelibuey se ve reducida en la estación de primavera, siendo evidente esta reducción, pero en una proporción variable (17-96%). Por lo cual, con estos resultados y los resultados obtenidos en el presente estudio para esta misma estación del año (70%) se puede deducir que este tipo de ovejas son capaces de ciclar durante esta estación del año.

CONCLUSIONES

Las ovejas de Pelo muestran una reducción en la actividad estral en la estación de primavera. El intervalo a estro se logra acortar considerablemente cuando la eCG es aplicada en cualquier época del año.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, C. A. J. 2003. Manipulación del ciclo estral en pequeños rumiantes. *In*: Memorias de curso: Manejo Reproductivo de Ovinos y Caprinos en el Trópico. Junio 16-19. Mérida, Yucatán. Pp. 50-56.
- Gherardi, P.B. and Lindsay, D.R. 1980. The effect of season on the ovulatory response of Merino ewes to serum from pregnant mares. *Journal of Reproduction and Fertility*. 60:425-429.
- Husein, M.Q. and Kridli, R.T. 2002. Reproductive responses of Awassi ewes treated with either naturally occurring progesterone or synthetic progestagen. *Asian-Aust. Journal of Animal Science*. 15:1257-1262.
- Kridli, R.T. and Al-Khetib, S.S. 2006. Reproductive responses in ewes treated with eCG or increasing doses of royal jelly. *Animal Reproduction Science*. 92:75-85.
- Nasser, S.O., Wahid, H., Aziz, A.S., Zuki, A.B., Azam, M.K., Jabbar, A.G. and Mahfoz, M.A. 2012. Effect of different oestrus synchronizations protocols on the reproductive efficiency of Dammar ewes in Yemen during winter. *African Journal of Biotechnology*. 11(37):9156-9162.