

Sección de Genética Animal

72. Efecto del nivel de producción de leche sobre el crecimiento de becerros mestizos en una finca comercial de doble propósito del sector El Laberinto.

Zuleima R. Chirinos y E. Rincón.

Departamento de Zootecnia. Postgrado de Producción Animal.

Se recopilaron 435 registros entre los años 1986-91 en la finca Santa Rita, altamente tecnificada, ubicada en el Sector El Laberinto, con el fin de estudiar el efecto del nivel de producción de las vacas sobre el crecimiento de sus crías: Peso al nacimiento (PN), Peso al destete (PD), Ganancia de peso (GP), Edad al destete (EI) y Ganancia diaria (GDP). Los datos se analizaron a través del método de los cuadrados mínimos; considerando como variables discretas independientes los efectos de: Año de Parto (1986-1991), Época de parto (1.Enero-Abril, 2.Mayo-Agosto, 3.Septiembre-Diciembre), Raza de la cría (PH=Pred.Holstein, PS=Pred.Pardo Suizo y PZ= Pred. Ceb), Sexo de la cría (H= hembra M= macho), Número de partos (1, 2, 3 y 4 ó más) y sus interacciones. Como variables continuas independientes se consideraron el intervalo Parto-servicio fecundo y la **Producción total de la vaca**. El análisis de **varianza-covarianza** reveló un efecto significativo ($P<.01$) de año de parto, la interacción año de parto x época de parto para PD, GP, ED, GDP; época de parto y número de partos sobre ED y para el efecto lineal del intervalo parto-servicio fecundo y la producción total de leche sobre todas las variables estudiadas. El año 87 en promedio superó ($P<.01$) al resto de los años en 19,8% para PD (181.0 vs 151.4 Kg) y 23.4% para GP (212.4 vs 149.6 Kg). Los promedios ajustados del tipo racial (PH,PS,PZ) y sexo de la cría (H y M) fueron: 153.8, 160.3, 155.1 Kg y 156.3, 156.4 Kg; 123.3, 129.6, 124.7 Kg y 125.9, 125.8 Kg; 306.0, 315.5, 314.1 días y 310.3, 313.3 días; 405.4, 417.7, 401.4 gr/día y 407.9, 408.5 gr/día, respectivamente para PD,GP,ED, y GDP. Los becerros nacidos en la época 1 en promedio se destetaron a una edad más temprana ($P<.01$) que los nacidos en las épocas 2 y 3, respectivamente (301 vs 318 y 316 días). La descendencia de novillas se destetaron más tardíamente ($P<.01$) que las de 2 partos y éstas sucesivamente que las de 3 y 4 partos más (343 vs 310 vs 296 y 292 días). Los coeficientes de regresión de la producción de leche ($P<.01$) para PD, GP, ED y GDP fueron: 0.014, 0.014, 0.040 y -0.0049, respectivamente. En general el nivel de producción de leche fue determinante sobre las características de crecimiento, y en menor grado algunos efectos ambientales.

Palabras claves: Producción de leche, Crecimiento, Becerros Mestizos, Doble propósito.

73. Predicción la producción total de leche en vaca mestizas en base a las producciones acumuladas a los 30, 60, 90, 120 y 150 días.

S. Romero-Coronel y E. Rincón

Departamento de Zootecnia. Post-grado en Producción Animal

Se realizó un estudio con 341 registros productivos de vacas mestizas en la Hacienda "La Esperanza" de la Fac. de Agronomía de L.U.Z., mestizas, con el fin de medir el efecto del tipo racial (TR), año de parto (ANOPAR), número de partos (NPAR), peso al parto (PEPAR), días vacíos (DV) y las producciones de leche acumuladas a los 30, 60, 90, 120 y 150 días, sobre la producción total (PROTO), producción a los 305 días (PROD305), la duración de la lactancia (DURALAC) y el intervalo entre partos (IEP). El análisis de varianza-covarianza reveló los siguientes resultados: tanto el ANOPAR como la Producción acumulada a los 30, 60, 90, 120 y 150 días presentaron efectos significativos ($P < .05$) para las variables PROTO y PROD 305, no así para la DURALAC Y EL IEP. Para DV resultó ser significativo ($P < .01$) en todas las variables respuestas en estudio. Los coeficientes de regresión lineal de las producciones acumuladas a los 30, 60, 90, 120 y 150 sobre la PROTO fueron $5.62+0.48$, $2.59+0.27$, $2.27+0.16$, $2.40+0.13$ y $2.00+0.105$ respectivamente; los coeficientes de determinación (R^2) correspondientes fueron 0.5509, 0.4892, 0.6395, 0.7417 y 0.7635. Igual comportamiento tuvo la variable PROD305 la cual presentó coeficientes de regresión lineal de $4.81+0.36$, $2.28+0.20$, $1.81+0.13$, $1.98+0.10$ y $1.63+0.08$ para los 30, 60, 90, 120 y 150 días respectivamente; el coeficiente de determinación (R^2) fue de 0.5960, 0.5457, 0.6167, 0.75920 y 0.7746 respectivamente. Los resultados obtenidos nos permite sugerir que la producción tanto de la variable PROTO como la PROD305 días puede predecirse eficientemente sobre la base de la producción acumulada durante los 120 días de lactancia.

Palabras Claves: Predicción de leche, bovinos mestizos, producción acumulada, regresión lineal.

74. Efecto del tipo racial de la cría y otros factores sobre la duración de la gestación en vacas mestizas primíparas.

M. J. Auvart, Mariela Lachmann, C. González-Stagnaro.

Departamento de Zootecnia.

Este estudio tuvo como objetivo conocer la influencia del genotipo de la cría que refleja una decisiva influencia paterna en vacas mestizas, y de otros factores ambientales y fisiológicos que afectan la Duración de la Gestación (DG). Se analizaron por el Método de los Cuadrados Mínimos la DG en 407 vacas mestizas primíparas cuyos partos se produjeron entre 1976 y 1993 en la Hacienda "La Esperanza" de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia. Se incluyeron como fuente de variación, el tipo racial de la cría (R), sexo de la cría (S), peso de la cría (P), época de nacimiento (E), peso al parto (PP), y las

interacciones entre SxR, SxE, SxPP, RxE, RxPP, ExPP, y b (P-P) como covariable. El promedio ajustado de la DG para todas las vacas fue 284.8 ± 8.2 d con un CV= 2.43%. R, S y P resultaron ser altamente significativos para DG. Para R ($P < 0.01$), las madres que gestaban crías con predominio Holstein, Pardo Suizo y Brahman, de influencia paterna, las medias (\pm ESM) fue 281.7 ± 0.69 ; 285.6 ± 0.67 ; 287.3 ± 0.92 días resp, demostrándose que las gestaciones más prolongadas ocurren en vacas que gestan crías de padre Brahman; las menores suceden en gestaciones con crías de toros Pardo Suizo y Holstein. Las medias ajustadas (\pm ESM) para S ($P < 0.01$) fueron 285.9 ± 0.61 y 283.7 ± 0.6 d para las madres que gestaron crías machos y hembras resp. Para P ($P < 0.01$) se obtuvo un coeficiente de correlación medio de 38.9%. Resultó ser significativa ($P < 0.05$) la interacción de SxPP con medias (\pm ESM) de 286.6 ± 0.92 d para crías machos de madres con PP (381-420 Kg) y 281.8 ± 0.9 para crías hembras de madres con PP (381-420 Kg) destacando la influencia del efecto del sexo de la cría y del peso al parto en vacas primíparas.

Palabras claves: Bovinos, duración gestación, genotipo de la cría.

75. Efecto del predominio racial sobre el rendimiento en cortes de carnicería.

*Oneida Morón-Fuenmayor,¹ N.O. Huerta-Leidenz² y Nancy Jerez-Timaure¹
I.I.A.¹ Departamento de Zootecnia².*

Se evaluaron 362 canales bovinas en el Matadero Industrial Centro-Occidental, C.A. con el objeto de determinar el efecto del predominio racial: Ceb (CEB), Doble propósito (DOP) y Continental (CONT) sobre el rendimiento en cortes de carnicería. Los datos obtenidos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados. El análisis de varianza reveló diferencias altamente significativas ($P < .01$) para el efecto del predominio racial sobre Cortes de Primera (CP), Cortes de Segunda (CS), Cortes de Tercera (CT), Total de Carne (TOTALCAR), Hueso Limpio (H) y Grasa de Recorte (GR) en valores absolutos (kg) y proporcionales (%). Hubo diferencias ($P < 0.01$) que denotan la mayor proporción de CP y H superando los CEB sobre los DOP entre un 0,4 y 0,7 % respectivamente. Los valores para GR para los tipos DOP, CONT y CEB fueron de 12,3; 12,3 y 12,7 respectivamente, con diferencias ($P < 0.01$) entre los DOP y los CEB. Al comparar las medias se aprecia que los CONT superaron a los CEB y DOP entre 9 y 13 % para la proporción de CP; CS; CT; TOTALCAR y H. El DOP superó en 12,1 % de GR a los CEB. Se concluye que las diferencias detectadas entre los grupos raciales responden a la distinta velocidad de deposición de la grasa corporal.

Palabras claves: Canal, bovinos, rendimiento en cortes, predominio racial.

76 Efecto de algunos factores genéticos y ambientales sobre edad y peso al primer parto en un lote de cabras puras importadas

*Mara Rodríguez, A. del Villar, E. García y M. Arangú.
Departamentos de Zootecnia y Estadística. Fonaiap-Lara.*

Con el objeto de determinar el efecto de tipo racial [Nubian(N) y Alpino (A)], época de nacimiento y de parto (1. Noviembre-Febrero; 2.Marzo-Junio; 3.Julio-Octubre) y número de crías (1,2) sobre la edad y peso al primer parto, se tomaron los registros de 109 partos (1987-1992) de la Estación Experimental Fonaiap-Lara. El diseño experimental usado fue un completamente aleatorizado. El análisis de datos se realizó por mínimos cuadrados. La edad al primer parto se vi afectada ($P<0.05$) por tipo racial (21.75; 14.96 m para A y N respectivamente) y poca de parto (14.73; 20.70; 19.64 m para las pocas 1, 2 y 3 respectivamente) Con respecto al peso al primer parto se encontraron efectos (P) de poca de parto (42.69; 43.43; 36.04 kg para las pocas 1, 2 y 3) y poca de parto (30.39; 44.83 y 38.89 Kg para las pocas 1, 2 y 3). Los resultados indican una tendencia de comportamiento similar de la edad y peso al primer parto en cabras de razas puras de otras latitudes.

Palabras Claves: Edad al primer parto, peso al primer parto, cabra, raza

77 Efecto de algunos factores genéticos y ambientales sobre edad y peso al primer parto en cabras puras y mestizas de procedencia local

*Mara Rodrigue, A. del Villar, E. García y M. Arangú.
Departamentos de Zootecnia y Estadística. Fonaiap Lara.*

Para determinar el efecto de tipo racial [Nubian (N); Alpino (A); y sus mestizos (MN, MA y MAN)], época de nacimiento y parto (1. Noviembre-Febrero; 2. Marzo-Junio; 3. Julio-Octubre), peso al nacimiento, tipo de nacimiento [sencillo (S), doble (D) o triple (T)] y número de crías (1,2) sobre la edad y peso al primer parto se tomaron registros de 272 partos de cabras locales (1987-1992) de la Estación Experimental Fonaiap-Lara. El diseño experimental utilizado fue un completamente aleatorizado. El análisis de datos se realizó por mínimos cuadrados. La edad al primer parto fue afectada ($P<0.05$) por tipo racial (22.77; 24.65; 21.04; 27.70; 24.59 m para A, MA, N, MN y MAN respectivamente) y época de parto (22.75; 24.58, 25.11 m para épocas 1,2,3 respectivamente). El peso al primer parto se vió afectado ($P<0.05$) por tipo racial (34.98; 30.90; 35.74; 34.14; 34.15 Kg para A, MA, N, MN y MAN respectivamente) y época de nacimiento (36.04; 32.83 y 31.88 Kg para épocas 1,2,3 respectivamente). Además se estudió la ocurrencia de abortos (14.56%) y natimortos (4.53%), observándose alta incidencia de abortos en cabras con menos de 30 Kg. Los resultados muestran una ocurrencia tardía del primer parto en las cabras locales que puede asociarse al retraso para alcanzar el peso de monta

Palabras Claves: Edad al primer parto, peso al primer parto, cabra raza

78 Efecto del tipo racial, peso y época de parto en el futuro productivo y reproductivo de novillas mestizas .

*C. R. Añez y C. González-Stagnaro.
Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía,*

En el presente trabajo se analiza el efecto del peso al parto, tipo racial y época de parto sobre la fertilidad al primer servicio (FPS), servicios por concepción (SPC), intervalos parto-celo (IPC), parto-concepción (IPCo) y parto-parto (IPP), producción diaria (PD), corregida a 305 d (P305), total (PT) y por día de intervalo entre partos (PDIP) y duración de la lactancia (DURL). Se analizaron los registros de producción y reproducción de la Hacienda La Esperanza a través de un arreglo factorial ($4^2 \times t_3$) agrupando los animales de la siguiente manera: Peso al parto (P): P1 < 380 Kg (n=38), P2 381-400 Kg (n=21), P3 401-420 Kg (n=20) y P4 421 Kg (n=21). Tipo racial (R): R1 5/8 Holstein (n=24), R2 5/8 Pardo Suizo (n=39) y R3 5/8 Brahman (n=28). Época de parto (E): E1 Diciembre-Febrero (n=15), E2 Marzo-Mayo (n=25), E3 Junio-Agosto (n=27) y E4 Septiembre-Noviembre (n=24). FPS varió significativamente ($P < 0.01$) para el efecto de P y la interacción P x R y para el efecto de R ($P < 0.05$) siendo P1=37,7%, P2=40,0%, P3=52,6, P4=58,3%; R1=51,7, R2=48,8% y R3=52,5%. SPC fue significativo ($P < 0.05$) para los efectos de P y R y la interacción P x R ($P < 0.01$) donde P1=2,29, P2=2,06, P3=1,9, P4=1,39; R1=2,31, R2=2,03 y R3=1.75. Para IPC, IPCo e IPP las diferencias no fueron significativas para todas las fuentes de variación. PD, P305, PT variaron significativamente ($P < 0.05$) en relación con R; siendo PD para R1=11,4 Kg, R2=10,95 Kg y R3=9.51 Kg. P305, R1=3769,7 Kg, R2=3531,4 Kg y R3=3021,3 Kg y PT para R1=4263,4 Kg, R2=4137,7 y R3=3360,5 Kg. PDIP y DURL no presentaron diferencias significativas para todas las fuentes de variación. Estos resultados permiten observar que los parámetros reproductivos sólo se vieron afectados por el peso al momento del parto y por el tipo racial, presentando mejor comportamiento reproductivo los animales con mayor peso y con predominio racial Brahman seguidos por el Pardo Suizo y finalmente el Holstein. En el análisis de los parámetros productivos, sólo se observa efecto por parte del tipo racial presentando mejor comportamiento los animales con predominio racial Holstein seguidos por el Pardo Suizo y finalmente el Brahman. La época de parto no tuvo ningún efecto sobre los parámetros estudiados.

Palabras claves: Tipo racial, peso al parto, época de parto, novillas mestizas.

79 Intervalo Parto-Servicio y Servicio Precoz en Vacas Mestizas.

*Francisber Medina P. C. González-Stagnaro.
Departamento de Zootecnia.*

Con la finalidad de estudiar el efecto del intervalo parto-servicio (IPS) y del servicio precoz (SP) sobre la fertilidad al primer servicio (FPS), se evaluó el comportamiento de 554 vacas mestizas, con predominancia Holstein (H=167), Pardo

Suizo (PS=196) y Brahman (BR=191), pertenecientes a las fincas L.E y L.C, ubicadas en la zona de Perijá, Bosque Seco Tropical (10°30' LN, con temperatura media de 27°C y precipitación bimodal alrededor de 1200 mm). Se determinó el efecto de la finca (F), época de parto (EP), año de parto (AP), tipo racial (R), número de servicios (NS) y número de partos sobre IPS, y el efecto de SP sobre FPS. SP se agrupó en 30, 30-45, 46-60, 61-75, 76-90, 91-105 y 105 de postparto. Los resultados revelan que IPS fue afectado significativamente por los factores F, EP, AP, y por las interacciones FxAP y EPxAP. IPS fue de 72.9 y 63.6 d en ambas fincas ($P<0,01$) y fue más prolongado en la poca de parto coincidente con los meses Marzo-Mayo (77.7 d; $P<0,01$) siendo más corto en la poca de parto coincidente con los meses secos Diciembre-Febrero (58.8 d; $P<0,01$). No se encontraron diferencias significativas de la FPS en relación con los intervalos entre 46-60 y 76-90 d postparto (65.2 vs 62% $P<0,05$) siendo mayor en los lapsos 91-105 d (81.2%) y 105d (75%). Estos hallazgos permiten recomendar el servicio temprano a partir de los 45 días postparto sin detrimento de la fertilidad, a la vez que se reduce el intervalo entre partos.

Palabras claves: bovinos, postparto, fertilidad, reproducción.

80 Efecto de la Variación del Ciclo Estrual Previo a la Concepción Sobre la Reproducción en Vacas Mestizas .

W. A. Fuenmayor y C. González-Stagnaro.
Departamento de Zootecnia

El objetivo de esta experiencia fue determinar la regularidad del ciclo estrual previo a la preñez en vacas mestizas (CEP), la duración del ciclo y el efecto de algunos factores como el Número de Servicios (NS), el Tipo Racial (TR), el Año (A), la Época de ocurrencia del ciclo (EC) y sus interacciones, sobre la duración del ciclo estrual previo a la preñez. Se tomaron 334 observaciones provenientes de los registros reproductivos de la Hacienda "La Esperanza" de la Facultad de Agronomía de L.U.Z., comprendidos entre los años 1986 y 1992. Los datos fueron agrupados de acuerdo al TR: Brahman (n=105), Holstein (n=108), y Pardo Suizo (n=121); NS se clasificó en 1, 2 y 3 o más S/C. Se consideraron cuatro épocas: (E1): Diciembre-Febrero, (E2): Marzo-Mayo, (E3): Junio-Agosto y (E4): Septiembre-Noviembre. Los ciclos fueron agrupados en ciclos cortos (<18 d.CC), ciclos normales (18-25 d.CN) y ciclos largos (25 < d.CL). Para el análisis de los datos se utilizó el Sistema de Análisis Estadístico (S.A.S.), con procedimiento (C.L.M.) pruebas de media y distribución de frecuencias. Los resultados arrojaron un promedio para CEP de 36.9 ± 24.2 d. con una distribución de 45.5, 51.0 y 3.6% para CN, CL y CC respectivamente. Sólo el NS influyó significativamente ($P<0,01$) sobre la duración del CEP; animales con un CEP >25 d. (CL) requirieron menor NS (1.65 ± 0.07) con respecto a los que presentaron ciclos <25 d., sean CN (2.07 ± 0.08) ó CC (1.91 ± 0.27). A, EC y TR no afectaron significativamente al CEP. Se concluye que el CEP >25 d. favorece la fertilidad.h.

Palabras claves: Bovinos, ciclo estrual, fertilidad

81 Efecto luteoprotector del tratamiento GnRH en vacas mestizas repetidoras con cuerpo lúteo sub-funcional.

*C. González-Stagnaro, Ninoska Madrid-Bury, J. Morales y D. Marrn.
Departamento de Zootecnia. Postgrado en Producción Animal. FONAIAP-Zulia.*

En vacas mestizas repetidoras se han identificado además de perfiles normales de progesterona (P4), la presencia de ciclos cortos, niveles bajos y erráticos de P4, problemas ovulatorios y mortalidad embrionaria. La baja fertilidad se asoció con escaso desarrollo y sub-función del lúteo (CL) y pobres niveles de P4, especialmente en las vacas de mayor mestizaje europeo y producción láctea. Con la finalidad de mejorar la secreción de P4 y la fertilidad se buscó el efecto luteotrópico de GnRH en 47 vacas mestizas repetidoras (3.6 1.2 servicios), 136 + 59 d posparto y 14.1 4.0 Kg/d de leche. El perfil de P4 se caracteriza por RIA (KITS, AELIA/FAO) en leche descremada los días 0, 5, 7, 10, 21, 28, 35 y 42 después del nuevo servicio (0). Sin determinar aún los niveles de P4, 32 animales (68%) fueron tratados el día 5, utilizando 500 mcg de GnRH (Ovalyce, Upjohn); 15 vacas no tratadas sirvieron de testigos. Los 47 animales recibieron infusión intrauterina (penicilina + estreptomycin) el día 0. Según el nivel de P4 el día 5, superior (CL funcional) o inferior de 2 ng/ml (CL sub-funcional), las repetidoras quedaron agrupadas con frecuencias de 53.2, 14.9, 23.4 y 8.5% en: 1) tratadas, P4 normal (n=25); 2) tratadas, P4 bajo (n=7); 3) testigos, P4 normal (n=11) y 4) testigos, P4 bajo (n=4). Las repetidoras con CL sub-funcional (28.4%) resultaron agrupadas similarmente en tratadas y testigos (28.0 y 26.7). La gestación determinada por P4 (día 21) se confirmó por palpación rectal. No existió diferencia de fertilidad entre animales tratados y testigos con CL funcional (48.0 y 54.5%), pero fue significativamente diferente ($P < 0.01$) en vacas con CL sub-funcional (71.4 vs 0% tratadas y testigos respectivamente), lo que permite concluir que CL sub-funcional y niveles bajos de P4 son causales de servicios repetidos. La normalización de P4 hacia el día 14 en vacas con CL sub-funcional tratadas con GnRH, evidencia su efecto luteotrópico al favorecer la descarga de gonadotropinas e inducir un CL de secreción normal.

Palabras claves: Vacas mestizas, vacas repetidoras, GnRH, progesterona, luteoprotector, cuerpo lúteo sub-funcional.

82 Determinación de la pubertad por los niveles de Progesterona en suero sanguíneo en borregas mestizas West-African.

*Aracelis Delpino, C. González, J. Goicochea, Delmira Flores y Elida Leal.
Departamento de Zootecnia.*

Se realizó un ensayo para determinar la pubertad en un grupo de 40 borregas mestizas West-African, pertenecientes a la granja comercial 'Mi Fortuna', ubicada en el Municipio Miranda del Estado Zulia. La pubertad se determinó por los niveles de Progesterona (P4) en suero sanguíneo, medido por el método de Radioinmunoanálisis (RIA) con kits de P4 de la AIEA. Esta se determinó por los

niveles de $P_4 > 0.5$ ng/ml. La información se agrupó en cuatro períodos: Enero-Marzo, Abril-Mayo, Junio-Julio y Agosto-Septiembre 1992, se muestra semanalmente por 25 semanas en cada período, de la vena yugular. Las diferencias estadísticas se evaluaron con la prueba "t" de student. Los resultados muestran que el 90% de las borregas analizadas alcanzaron la pubertad, durante el ensayo. Además resultaron correlacionadas peso, mes y época de pubertad ($R=0.72$). con la primera descarga de P_4 , explicada en el 52% por estas variables, y la relación del peso con la edad de pubertad ($r=0.67$). El Anava presenta significancia ($P < 0.05$) del peso con respecto al mes de pubertad; en el mes de Abril las borregas presentaron un mayor peso a la pubertad con respecto a los meses de Enero, Julio, Agosto y Septiembre, con pesos promedios de 24.78 ± 4.55 , 17.33 ± 2.59 , 18.4 ± 1.92 , 20 ± 1.22 y 18.25 ± 1.29 , resp. El nivel de P_4 promedio fue de 1.55 ± 0.48 ng/ml, en los períodos. Los niveles promedios de P_4 por mes no resultaron significativos. Aunque no hubo diferencias entre las edades por mes, se observó una edad ligeramente mayor en Abril con respecto a los otros meses, esta tendencia puede deberse a las influencias ambientales asociadas a mayor oferta de pastos por las mayores precipitaciones durante este mes.

Palabras claves: Ovinos, progesterona, pubertad, borregas.

83 Desarrollo corporal y testicular en ovinos mestizos West-African.

Ninoska Madrid-Bury, C. González-Stagnaro, J. Aranguren, María Rodrigue, R. López, J. Goicochea, G. Alfani, Aracelis Delpino.

*FONAIAP-Zulia. Facultades de Agronomía y de Ciencias Veterinarias,
Universidad del Zulia.*

En 166 machos ovinos mestizos West-African, se determinó el peso al nacimiento (PN), edad (ED) y peso al destete (PD), circunferencia escrotal (CE) y torácica (CT) y el peso corporal (PC) desde el destete hasta los 18 meses de edad, y al momento del sacrificio. PN, ED, y PD fue 2.8 ± 0.8 Kg, 2.9 ± 0.5 m y 12.6 ± 2.4 Kg respect. PC, CE, y CT a los 4 ($n=59$), 5 ($n=65$), 6 ($n=39$), 8 ($n=19$), 9 ($n=7$), y 16-18 ($n=10$) meses de edad fue: 14.0 ± 1.8 Kg, 10.8 ± 1.9 cm, y 52.4 ± 2.6 cm; 16.0 ± 2.1 Kg, 12.9 ± 2.4 cm, 54.4 ± 2.5 cm; 18.6 ± 1.5 Kg, 15.8 ± 3.0 cm y 57.1 ± 2.3 cm; 18.0 ± 2.3 Kg, 14.3 ± 2.5 cm, 56.3 ± 1.5 cm; 17.2 ± 0.9 Kg, 15.5 ± 1.6 cm, 56.0 ± 1.5 cm; 45.6 ± 5.4 Kg, 27.3 ± 1.7 cm y 81.8 ± 2.4 cm. respect. CE increment con E y PC ($r=0.77$; $P < 0.001$). E, PC, CE y CT al sacrificio ($r=79$) fue: 6.0 1.3 m, 17.8 2.0 Kg, 15.0 2.9 cm y 56.1 2.9 cm. Las ganancias de peso/día y el incremento de CE/mes del destete hasta el sacrificio fue de 73 gr y 3.5 cm respect. , observándose el mayor incremento de CE entre los 4-6 meses ($P < 0.001$) coincidiendo con un máximo aumento de peso/mes, pudiendo relacionarse este efecto con el inicio de la pubertad. Los animales con la mayor CE resultaron ser los más pesados al sacrificio ($r=0.87$; $P < 0.001$).

Palabras claves: Machos mestizos West-African, peso corporal, circunferencia escrotal.

84 Circunferencia escrotal en machos caprinos.

*S. Romero-Coronel, E. Rincón, C. González-Stagnaro y Ninoska Madrid.
Departamento de Zootecnia. Postgrado en Producción Animal. FONAIAP - Zulia.*

La ganadera caprina en Venezuela se ha desarrollado tradicionalmente en las zonas áridas y semi-áridas, estas áreas comprenden 48.600 Km. cuadrados del territorio nacional. Con el objeto de estudiar el efecto del tipo racial (TR) y la edad (E) del animal sobre la circunferencia escrotal (CE), circunferencia torácica anterior (CTA), circunferencia torácica posterior (CTP), la talla del animal (T) y el peso (P) además de medir la correlación existente entre estas variables, fue desarrollado este trabajo en las Estaciones Experimentales del Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP) de los estados Lara (El Cují) y Zulia (El Derrote), ambas estaciones presentan condiciones agroclimáticas similares. Los resultados fueron analizados a través de una prueba de media y el método de correlación de Pearson del paquete estadístico SAS. Los resultados obtenidos en la Estación "El Cují" fueron: Correlaciones positivas, con resultados significativos ($P < 0.05$) para las variables (E), (P), (CTA), (CTP) y (CE). Con una media general observada de 29,47+11,77 Kg. para la Variable (P), la (T) obtuvo una media de 63,86+9,21 cm. y los valores de (CE), (CTA), y (CTP) fueron: 22,30+7,98, 71,38+9,51 y 82,87+11,64 cm. respectivamente; La variable (TR) no presentó ningún efecto significativo para todas las variables respuestas estudiadas. En la Estación Experimental "El Derrote" se observaron significativamente altas correlaciones positivas en la variable en estudio con una media de 28,96 + 16,34 Kg. para la variable (P), 61,87+10,91 cm. para la (T) y 21,53+3,99; 68,81+14,84 y 82,09+13,83 cm. para la (CE), (CTA) y (CTP) respectivamente. En el análisis de varianza la variable (TR), no presentó efecto significativo en ninguna de las variables respuestas.

Palabras Claves: Caprinos, circunferencia escrotal, circunferencia torácica.

85 Pseudopreñez en cabras criollas

*Ninoska Madrid-Bury y C. González-Stagnaro
FONAIAP - Zulia. Departamento de Zootecnia. Postgrado de Producción Animal.*

La pseudopreñez es causal de anestro y se asocia con una persistencia espontánea de un cuerpo lúteo funcional, habitualmente como consecuencia artes que como causal estando relacionada con una alteración del mecanismo luteotrópico o luteolítico, indistintamente que la cabra haya sido servida. En algunos casos, la pseudopreñez se ha vinculado con la presencia de hidrómetra, una patología cuyo diagnóstico se realiza mediante ecografía de ultrasonido. al apreciar a través de la pared abdominal ventro-lateral derecha, gran volumen de líquido en los cuernos uterinos, sin presencia de feto, membranas placentarias y placentomas. Este trabajo reporta por primera vez en cabras criollas en el país, la existencia de un cuadro patológico de pseudopreñez. La alteración fue detectada incidentalmente por el monitoreo de los niveles de progesterona sérica (P4) durante la gestación, en hembras servidas por monta natural. Los perfiles de P4 en muestras

de suero determinadas por RIA y tomadas una o dos veces por semana señalaron un falso diagnóstico positivo de gestación en cinco de 124 animales evaluados (4.0%), identificados por los persistentes niveles elevados de P4 (2.6 a 11.2 ng/ml), indicativos de un cuerpo lúteo funcional, aunque con ausencia fetal; las cabras no habían retornado en celo (anestro). Sin sintomatología de parto, los niveles de P4 bajaron bruscamente, entre 95 y 158 d post-servicio sin observarse expulsión del feto o de membranas placentarias. La administración de prostaglandinas naturales (1 inyección IM de 10 mg de Lutalyse, Upjohn®) en tres animales con pseudopreñez indujo luteolisis y caída de los niveles de P4 en las siguientes 6-18 h, a la vez que una descarga de 400-800 ml de líquido uterino sero-sanguinolento aséptico en dos casos, y la reanudación del comportamiento estrual 2-5 d después del tratamiento (2.7 d promedio). En los otros dos animales, los niveles de P4 habían disminuido sin apreciarse la expulsión de líquido, excepto algunos posibles rastros en la zona perineal y cola. No se apreció mayor desarrollo de la ubre ni se indujo la lactación.

Palabras claves: Cabras criollas, progesterona, pseudopreñez, hidrómetra, cuerpo lúteo, prostaglandinas.

86 Potencial de la determinación de progesterona para evaluar el comportamiento reproductivo en pequeños rumiantes.

*C. González-Stagnaro, Ninoska Madrid-Bury, Aracelis Delpino y J. Goicochea-Ilaque.
Departamento de Zootecnia. Postgrado en Producción Animal. Fonaiap - Zulia*

Se demuestra la utilidad potencial de los niveles de progesterona (P4) para investigar el comportamiento normal y problemas de fertilidad en cabras y ovejas tropicales, puras, criollas y mestizas. Muestras semanales de sangre durante 18 meses en ovejas West African, en presencia (n=46) o ausencia (n=14) del macho, precisan la existencia de ciclos estacionales, variables de acuerdo con los rebaños y el estado nutricional. Series de 3-4 muestras de sangre o leche descremada, una o dos veces/semana en cabras (n=136) y ovejas (n=86), permiten identificar los estados de ciclicidad, anestro o gestación con una exactitud de 92.6, 94.0 y 86.0%. Ovejas y cabras normales exhiben niveles elevados de P4 por 8-11 y 11-14 días del ciclo estrual respectivamente. Algunas fallas (4%) en el diagnóstico de gestación positivo en cabras se atribuyen a mortalidad embrionaria y pseudopreñez. Muestras semanales han permitido determinar edad de pubertad de 238.8t±t47 y 412t±t28td en ovejas West African y Barbados Barriga Negra (19.3t±t1.0tKg), como de 487.5t±t93, 637.5t±t23 y 438.6t±t62 d en cabras Alpino Francés, Nubian y Criollas y un lapso parto-reinicio de la actividad cíclica de 55t±t22 y 58.7t±t23.6 d en 92 ovejas West African (32.7t±t 4.1tKg) y 105.8t±t52, 113.8t±t51, 151.0t±t30 y 78t±t 2td en 70 cabras Nubian, Alpino Francés, mestizas y Criollas en poca seca y 64.3t±t4.6, 120t±t26 y 89.9t±t34 d en cabras Nubian, mestizas y Criollas en poca de mejor alimentación (37.9t±t5.7tKg). En 63 cabras se observaron 7.9% de alteraciones de ciclos que incluyen ciclos cortos (<t10td) y ovulaciones silenciosas, mientras que en 90 ovejas la disociación celo-ovulación fue 9.3% con 15% de ciclos cortos y 5.8% de ciclos anovulatorios. En ambas especies fue significativa la influencia de la condición corporal (<t2.5/5.0) sobre la menor frecuencia de problemas del ciclo;

en cabras Criollas se señala una tasa de pérdidas embrionarias de 11.1 y 6.7% entre 21-28 y 29-35 d.

Palabras claves: Ovejas, cabras, pubertad, posparto, infertilidad, progesterona, ciclicidad.