

- F1. PRODUCCION DE LECHE EN UN SISTEMA INTENSIVO DE PRODUCCIÓN EN LOS LLANOS CIDENTALES. Rosario Cardozo\* y Lucía de Vaccaro. *Programa de Producción Agrícola, UNELLEZ, Guanare y Facultad de Agronomía, UCV, Maracay.*
- F2. VIDA UTIL EN SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL TROPICO. 1 :HEMBRAS HOLSTEIN FRESIAN IMPORTADAS Y NACIDAS LOCALMENTE. Lucia de Vaccaro\*, Rosario Cardozo, Rodolfo Vaccaro y M.A. Benezra *Facultad de Agronomía, U.C.V., Maracay y Programa de Producción Agrícola Animal, UNELLEZ, Guanare.*
- F3. VIDA UTIL EN SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUCCION DE LECHE EN EL TROPICO 2: HEMBRAS MESTIZAS EUROPEAS X CEBÚ. Rosario Cardozo\* y Lucía de Vaccaro. *Programa de Producción Agrícola Animal, UNELLEZ, Guanare y Facultad de Agronomía, U.C.V, Maracay.*
- F4. ESTACION DEL PROGRESO GENETICO Y CARACTERIZACION DE LAS CURVAS DE LACTANCIA DE UN REBAÑO MESTIZO BRAHMAN X PARDO SUIZO EN LA REGION DE PERIJA Oscar Abreu\* y Bernardo Morillo. Estación Experimental de Carrasquero, CIARZU, Carrasquero y Facultad de Ciencias Agropecuarias, URU, Maracaibo.
- F5. INDICES FISIOLÓGICOS DE NOVILLAS PARDO SUIZO X CEBU EN LAS EPOCAS SECA Y LLUVIOSA. Luis Guevara Martínez\*, Tomás Rodríguez Hernández, Antonio Nuñez, Qmar Verde S. y Julio Espinoza. Escuela de Zootecnia, U.D.O, Jusepin y Facultad de Ciencias Veterinarias UCV, Maracay.
- F6. INDICES FISIOLÓGICOS DE MESTIZAS HOLSTEIN X CEBU EN EPOCA SECA Y LLUVIOSA. Tomás Rodríguez Hernández\*, Luis Guevara Martínez, Antonio Núñez, Omar Verde y Julio Espinoza. Escuela de Zootecnia Universidad de Oriente, Jusepin y Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.
- F7. COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE SEIS GRUPOS RACIALES EN IA ZONA ALTA DE LOS ANDES VENEZOLANOS. Gonzalo Silva C.\* y Omar Verde. *PROGAL (ULA – CORPOANDES – UCV) Mérida y Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.*
- F8. COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE SIETE GRUPOS RACIALES DE VACAS EN ZONA ALTA DE LOS ANDES VENEZOLANOS. Gonzalo Silva C. \* y Qmar Verde. *PROGAL (ULA – CORPOANDES –UCV), Mérida y Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.*
- F9. TRASTORNOS REPRODUCTIVOS EN IAS RAZAS HOLSTEIN.JERSEY.MESTIZOS Y NATIVOS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL EL JOQUE. Golfredo Rojas R.\* *PROGAL (ULA-CORPOANDES -UCV) .Mérida.*
- F10. NIVEL DE PRODUCCIÓN EN PRIMERA LACTANCIA Y DESCARTE POR ; PRODUCCIÓN EN HEBRAS HOLSTEIN FRIESIAN. Rodolfo Vaccaro\* y Lucía de Vaccaro. Facultad de Agronomía – U.C.V., Maracay.
- F11. DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS GENÉTICOS EN UN REBAÑO HOLSTEIN EN MARACAY. C. Schneeberger\*. Facultad de Agronomía, U.C.V, Maracay

- F12. FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO HOLSTEIN EN MARACAY  
C.Schneeberger\*. Facultad de Agronomía, U.C.V. Maracay
- F13. RESPUESTAS PRODUCTIVAS DE VACAS LACTANTES A SISTEMAS DE MANEJO DIFERENTES EN EL SISTEMA DE RIEGO DEL RIO GUARICO. Rommel González\*, Luis Paéz y José Pereira. Estación Experimental de Calabozo, CIARLLACEN, Calabozo
- F14. COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VACAS HOLSTEIN Y PARDO SUIZO BAJO TRES NIVELES DE ALIMENTACIÓN DURANTE EL PRE Y POSTPARTO. Giorgio Mazzari\*, Gladis de Sosa, Elena Shultz, Vladimir Bodisco y Claudio F. Chico. Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP, Maracay y Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.
- F15. RELACION ENTRE LAS MEDIDAS TESTICULARES Y LAS CARACTERISTICAS SEMINALES EN TOROS CRIOLLO LIMONERO. Ramón Urdaneta\* y Jorge Gutiérrez González. Estación Experimental de Carrasquero, CIARZU, Carrasquero y Facultad de Ciencias Agropecuarias, URU, Maracaibo
- F16. EVALUACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL SEMEN DE LAS ESPECIES PORCINAS Y BOVINAS EN DIFERENTES ÉPOCAS DEL AÑO. Nelson D. Martínez\*, Sergio López, Carlos González, José Delgado y Rufino Mendoza. Facultad de Agronomía, U.C.V Maracay
- F17. EFECTO DE DIFERENTES CONCENTRACIONES DE GLICEROL Y ESPERMATOZOIDES SOBRE LA MOTILIDAD DE SEMEN CONGELADO DE CERDO. Mary Medina\*, Nelson Martínez, Sergio López y José Delgado. Facultad de Agronomía, U.C.V. Maracay
- F18. ESTERILIZACIÓN DE RATAS DE AMBOS SEXOS CON EL USO DE MESTRANOL POR VIA ORAL. José Manrique\*, Judith Poleo y Giorgio Mazzari. Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP, Maracay.
- F19. TRATAMIENTO DEL ANESTRO POST-PARTO EN VACAS DE DOBLE PROPÓSITO. W. Welz\* y J.Pino. Proyecto TAN-ALFA-LAVAL, Socopó
- F20. EFECTOS DE LA SUPLEMENTACION DE TRIYODOTIRONINA EN VACAS LACTANTES BAJO CONDICIONES DE TENSION CALÓRICA. Jesús M. Rivero\*. Facultad de Agronomía, LUZ, Maracaibo.
- F21. MEJORAMIENTO GENÉRICO DE CAPRINOS CRIOLLOS DE VENEZUELA, MEDIANTE EL CRUZAMIENTO CON RAZAS IMPORTADAS. I. CRECIMIENTO DE CABRITOS. Omar García B.\*, Eduardo García B., Jorge Bravo P. y Bryan Kennedy. Estación Experimental el Cují, CIARCO, el Cují y Dept. Animal and Poultry Sci, University of Guelph, Ontario, Canadá
- F22. MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CAPRINOS CRIOLLOS DE VENEZUELA. MEDIANTE EL CRUZAMIENTO CON RAZAS IMPORTADAS. II. MORTALIDAD DE CRIAS. Omar García B.\*, Eduardo García B., Jorge Bravo P. y Robert Laben. Estación Experimental el Cují, CIARCO, el Cují y Dept. Animal and Poultry University of California, Davis, USA
- F23. MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CAPRINOS CRIOLLOS DE VENEZUELA MEDIANTE EL CRUZAMIENTO CON RAZAS IMPORTADAS. III. COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO. Omar García B.\*, Jorge Bravo P., Eduardo García B. y Eric Bradford. Estación Experimental El Cují, CIARCO, Animal Sci, Dpt. University of California, Davis, USA.
- F24. MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CAPRINOS CRIOLLOS DE VENEZUELA MEDIANTE EL CRUZAMIENTO CON RAZAS IMPORTADAS. IV. PRODUCCIÓN DE LECHE. Omar García B.\*,

Eduardo García B., Jorge Bravo P. y Bryan Kennedy Estación Experimental el Cují, CIARCO, el Cují y Dept. Animal and Poultry Sci, University of Guelph, Ontario, Canadá.

- F25. FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES Y LA PRODUCCIÓN DE LA MARRANA. Carlos González\*, Hiram Vecchionacce, Luis Díaz e Ivonne Díaz . Facultad de Agronomía. U.C.V. Maracay
- F26. FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES Y IA PRODUCTIVIDAD DE LA MARRANA. Hiram Vecchionacce\*, Carlos González, Alberto Martínez, Luis Díaz y Arturo Betancourt. Facultad de, Agronomía, UCV, Maracay
- F27. CONTROL DEL ESTRO EN CERDAS PUBERES CON PROGESTAGENO (REGUMATE). Giorgio Mazzarri\*, Claudio Fuenmayor y J. Delgado. Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP, Maracay.
- F28. PESO AL NACER DE BECERROS DE VACAS BRAHMAN COMERCIAL Y TOROS BRAHMAN, SIMMENTAL Y MARCHIGIANA EN APURE. Rafael Hoogesteijn\*, D. Plasse, O. Verde, P. Bastidas y R. Rodríguez. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual
- F29. PESO AL DESTETE Y MORTALIDAD PRE-DESTETE DE BECERROS DE VACAS BRAHMAN COMERCIAL Y TOROS BRAHMAN, SIMMENTAL Y MARCHIGIANA EN APURE. Rafael Hoogesteijn\*, O. Verde, D. Plasse, P. Bastidas y R. Rodríguez. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual
- F30. PESO A 18 MESES DE BECERROS DE VACAS BRAHMAN COMERCIAL Y TOROS BRAHMAN, SIMMENTAL Y MARCHIGIANA EN APURE. Dieter Plasse\*, R. Hoogesteijn, O. Verde/ P. Bastidas y R. Rodríguez. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual
- F31. PREÑEZ EN NOVILLAS DE DOS AÑOS F<sub>1</sub> SIMMENTAL, F<sub>1</sub> MARCHIGIANA Y BRAHMAN SOMETIDAS A INSEMINACIÓN ARTIFICIAL EN APURE. Rafael Hoogesteijn\*, O. Verde, D. Plasse y R. Rodríguez. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Bagual
- F32. PORCENTAJE DE PREÑEZ EN CEBU COMERCIAL EN EL ESTADO APURE. Rafael Hoogesteijn\*, R. Rodríguez, O. Verde y D. Plasse. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual
- F33. MORTALIDAD PRE-NATAL EN VACA CEBÚ DESPUES DE LA TEMPORADA DE SERVICIOS. Tiburcio Linares\* y R. Rodríguez. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual

F34. MORTALIDAD DE BECERROS EN UNA FINCA DE GANADO DE CARNE EN EL ESTADO MONAGAS. Edgar Pares/Justo González Crespo\* y Omar Verde. Escuela de Zootecnia, U.D.O., Jusepín y Facultad de Ciencias Veterinarias, U.C.V., Maracay.

F35. COMPORTAMIENTO DE CRUCES DE CEBU CON RAZAS ITALIANAS EN UN HATO LLANERO COMERCIAL. Caracciolo Carrero\* y Emerson Vásquez. Hato Jobito. Ganadería Trinidad C.A., San Cristóbal

## F1

### PRODUCCION DE LECHE EN UN SISTEMA INTENSIVO DE PRODUCCIÓN EN LOS LLANOS OCCIDENTALES

**Rosario Cardozo\* y Lucía de Vaccaro**

*Programa de Producción Agrícola, UNELLEZ, Guanare y Facultad de Agronomía, UCV, Maracay.*

El objetivo del presente estudio fue cuantificar el comportamiento productivo de un rebaño Holstein Friesian x cebú (HFx) y Pardo Suizo x cebú (Psx) de alto grado de herencia europea, manejados en estabulación completa en una finca comercial con altos niveles de alimentación y manejo. Se utilizaron datos oficiales (ROPL), con años de parto 1976-77 al 1980-81. Al faltar cifras corregidas a 305 días, se utilizó la producción acumulada entre 290- 320 días post-parto o cualquiera anterior, para lactancias cortas. Se agrupó la información por año de parto, estación del año (diciembre-marzo, abril- julio- agosto – noviembre) y grupo racial. La media general de producción (kg) fue de 3 409 (n= 2 084) para HFx y PSx, respectivamente, diferencia significativa ( $P < 0.01$ ), el más importante incremento (46%) ocurrió entre 1976-77 y 1977-78, atribuible principalmente al cambio alimenticio de pasto verde para (*Brachiaria mutica*) y Alemán (*Echinochloa polystachya*) por silaje de maíz. La producción media de la época seca (3 182) diciembre-marzo tuvo diferencia significativa ( $P < 0.01$ ) aunque poca importancia económica con las otras dos (3 230 y 3 288) abril- julio, agosto-noviembre respectivamente, escasa variación atribuible a suplencia continua del silaje. Se concluye que los resultados son comparables a los alcanzados por vacas europeas puras estabuladas bajo condiciones del trópico, y de esperar la tendencia a producir más en los cruces de Holstein.

## F2

### VIDA UTIL EN SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL TROPICO. 1 :HEMBRAS HOLSTEIN FRESIAN IMPORTADAS Y NACIDAS LOCALMENTE

**Lucía de Vaccaro\*, Rosario Cardozo, Rodolfo Vaccaro y M.A. Benezra**

*Facultad de Agronomía, U.C.V., Maracay y Programa de Producción Agrícola Animal, UNELLEZ, Guanare.*

Se estudió la sobrevivencia de 252 Holstein americanas y 150 Frisonas Holandesas importadas a Venezuela a 5-18 meses de edad en los años 1967-72, y de sus 896 descendientes nacidas en el país en 1970-81. Los animales permanecieron en estabulación en 3 rebaños institucionales, con altos niveles de concentrado y forraje de variable cantidad y calidad. En las hembras importadas (I), los efectos de genotipo, procedencia, edad y año de llegada y rebaño estuvieron confundidos. En los períodos llegada-1<sup>er</sup> parto, 1<sup>er</sup> -2<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> -3<sup>er</sup> parto, las pérdidas fueron 15.7, 31.3 y 21.1%. Se lograron  $1.8 \pm 0.7$  y  $2.2 \pm 0.8$  partos por vida, por hembra importada y por hembra que llegó al 1<sup>er</sup> parto, respectivamente. En las descendientes (D), hubo una pérdida de 8.5% entre concepción y nacimiento por abortos en madres importadas. El 12.7% de las becerras nacidas vivas salió por muerte y el 1.9% por descarte antes de 12 meses de edad. De las hembras vivas a 12 meses, las pérdidas fueron 10.8, 33.6 y 18.7%, respectivamente, en los períodos 12 meses -1<sup>er</sup> parto, 1<sup>er</sup> -2<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> -3<sup>er</sup> parto. Rebaño solamente afectó las pérdidas 12 meses -1<sup>er</sup> parto ( $P < 0.01$ ), mientras año de nacimiento afectó

generalmente las pérdidas postnatales ( $P < .01$ ). En uno de los rebaños, las D nacidas en 1970-75 que llegaron al 1<sup>er</sup> parto ( $n = 230$ ), lograron  $2.5 \pm .10$  partos de por vida. Las causas principales de salida de las I y de las D mayores de 12 meses fueron problemas reproductivos (50.0% del total en I; 49.7% en D), y muerte (16.3% en I; 15.7% en D), con causas involuntarias explicando el 91.0% (I) y 86.7% (D) del total. Los resultados hacen dudar la viabilidad biológica y económica de este tipo de explotación.

### F3

#### **VIDA UTIL EN SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUCCION DE LECHE EN EL TROPICO 2: HEMBRAS MESTIZAS EUROPEAS X CEBÚ**

**Rosario Cardozo\* y Lucía de Vaccaro**

*Programa de Producción Agrícola Animal, UNELLEZ, Guanare y Facultad de Agronomía, U.C.V, Maracay.*

Se estudió la sobrevivencia de hembras Holstein Friesian x cebú (HFX) y Pardo Suizo x cebú (PSX) de alto grado de herencia europea, mantenidas en estabulación completa en una finca comercial en los llanos occidentales de Venezuela, con niveles de manejo y alimentación superiores a los comunes en el país. Se utilizaron datos de 868 HFX y 1 090 PSX, representando todas las novillas que entraran en servicio (a 375 kg de peso vivo) a partir del año 1975, salvo aquellas (5.8%) vendidas para cría. El 22.5 (HFX) y 30.8% (PSX) de las novillas no llegó al primer parto, con diferencia ( $P < 0.01$ ) entre los genotipos pero no debida al año de nacimiento. Problemas reproductivos y muertes fueron las causas principales de las salidas, explicando el 91,6 y 6.3% del total, respectivamente. Entre el primer y el segundo parto, el 13.0 (HFX) y 13.6% (PSX) de las hembras abandonaron el rebaño, sin diferencias debidas a genotipo ni año. Problemas reproductivos (55.5%) y muertes (19.0%) continuaron siendo los motivos principales de las salidas, con sólo el 9.5% atribuible a descarte por producción. El porcentaje de hembras que salió entre el 2do. y 3er. parto fue de 15.1 (HFX) y 13.4% (PSX), sin diferencias debidas a genotipo ni año, siendo problemas reproductivos (59.8%) y muertes (15.5%) las causas principales y el 11.2% debido a descarte por producción. En total, el 51.5% (HFX) y 57.8% (PSX) de las novillas que entraron en servicio no llegó al 3er. parto y el 94.7% de las pérdidas se debió a causas involuntarias. El 84.2% de las hembras nacidas en los años 1973-74 había terminado su vida útil en 1983. El número de partos alcanzado por vida fue  $2.6 \pm 1.3$  (HFX) y  $2.7 \pm 1.3$  (PSX). Se concluye que la pérdida de novillas antes del 1er. parto fue excepcionalmente elevada, tal vez relacionada con su alto peso al servicio. En conjunto, los resultados apoyan la evidencia de que una corta vida útil, debido a causas involuntarias es un aspecto crítico de explotaciones de este tipo.

### F4

#### **ESTACION DEL PROGRESO GENETICO Y CARACTERIZACION DE LAS CURVAS DE LACTANCIA DE UN REBAÑO MESTIZO BRAHMAN X PARDO SUIZO EN LA REGION DE PERIJA**

**Oscar Abreu\* y Bernardo Morillo**

Estación Experimental de Carrasquero, CIARZU, Carrasquero y Facultad de Ciencias Agropecuarias, URU, Maracaibo.

El presente trabajo experimental se realizó en la "Hacienda El Capitán", ubicada en Machiques, Distrito Perijá, Estado Zulia. El objetivo fue estimar el progreso genético y caracterizar las curvas de lactancia de un rebaño mestizo Brahman x Pardo Suizo durante los años 1975 a 1980. Se analizaron 3015 lactancias válidas, 2223 edades al parto de los animales, 2814 duraciones de lactancia, 1926 periodos vacíos, 1418 periodos secos previos al parto, 1836 intervalos entre partos y 2428 duraciones de gestación. Con la información recopilada, se estimó un incremento de la producción de leche del rebaño, en el período estudiado, de 6%. Se determinaron curvas de lactancia durante los primeros diez meses considerando las variables: número de lactancia (1,...,5), año de parto (1975,...,1980), épocas de parto (Diciembre-Marzo, Abril-junio/ Agosto-Noviembre) y grupo racial (predominantes Pardo Suizo y Brahman). Las gráficas de producción muestran

que a excepción de las obtenidas para las lactancias o para vacas que parieron en la época Diciembre-Marzo, son curvas típicas de producción postrando incrementos hasta los 60-90 días y descensos en su continuación. El análisis estadístico para la producción de leche para el rebaño completo reveló diferencias altamente significativas ( $P \leq 0.01$ ) debidas a los efectos de: año de parto, grupo racial, padre de la vaca, las interacciones: año x grupo racial, año x época de parto; las oovariables edad al parto y días vacíos, ambas en forma lineal y cuadrática. La producción de leche del grupo racial predominante Pardo Suizo estuvo afectada ( $P \leq 0.01$ ) por: año de parto y las covariables edad al parto y días vacíos en forma lineal y cuadrática. La producción del predominante Brahman mostró diferencias altamente significativas ( $P \leq 0.01$ ) debidas a los efectos de: año de parto y las covariables edad al parto y días vacíos en forma lineal.

## F5

### INDICES FISIOLÓGICOS DE NOVILLAS PARDO SUIZO X CEBU EN LAS EPOCAS SECA Y LLUVIOSA

**Luis Guevara Martínez\*, Tomás Rodríguez Hernández, Antonio Nuñez, Qmar Verde S. y Julio Espinoza.**

**Escuela de Zootecnia, U.D.O, Jusepin y Facultad de Ciencias Veterinarias UCV, Maracay.**

Se estudio la influencia de algunos factores climáticos (Temperatura ambiente, TA; humedad relativa HR y pluviosidad- (P), peso promedio (PP) y tamaño (barril, altura y tórax) sobre la temperatura rectal (TR), frecuencia de pulsaciones (FP) y frecuencia de respiraciones (FR) en novillas mestizas Pardo Suizo x Cebú (PSC), con edad entre 20 y 30 meses, durante las épocas seca (ES) y lluviosa (EL). Los animales se mantuvieron bajo semiestabulación/ usándose 9 y 6 (PSC) en ES y EL, respectivamente. Los índices fisiológicos y los factores climáticos se determinaron en tres periodos: 6 am (AM), 12 m (M) y 5 pm (PM) durante 15 días en cada época. El peso y tamaño de los animales se determino al inicio y final de cada fase del ensayo. Los datos fueron analizados mediante el método de los cuadrados mínimos. TA y HR fueron  $27.95^{\circ}\text{C}$  y  $66.22\%$  (ES) y  $26.78^{\circ}\text{C}$  y  $82.35\%$  (EL), respectivamente. ES mostró valores menores ( $P < 0.01$ ) que EL para TR ( $38.76$  vs  $38.86^{\circ}\text{C}$ ), FP ( $75.76$  vs  $85.52$  p.p.m) y FR ( $33.38$  y  $35.76$  r.p.m.). Se encontraron diferencias entre periodos ( $P < 0.01$ ) para los índices fisiológicos estudiados, con valores mayores de FP y FR en M ( $84.67$  p.p.m. y  $37.39$  r.p.m.) y de TR en PM ( $38.98^{\circ}\text{C}$ ) TA, HR y tamaño afectaron poco a TR, FR y FP. P afectó ( $P < 0.01$ ) a TR y a FR ( $P < 0.01$ ).

## F6

### INDICES FISIOLÓGICOS DE MESTIZAS HOLSTEIN X CEBU EN EPOCA SECA Y LLUVIOSA

**Tomás Rodríguez Hernández\*, Luis Guevara Martínez, Antonio Nuñez, Omar Verde y Julio Espinosa**

**Escuela de Zootecnia Universidad de Oriente, Jusepín y Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.**

Se realizó un estudio de la influencia de la temperatura ambiente (TA), humedad relativa (HR), pluviosidad (P), peso promedio (PP) y tamaño (barril, altura y tórax) sobre la temperatura rectal (TR), frecuencia de pulsaciones (FP) y frecuencia de respiraciones (FR) en novillas Holstein x Cebú (HC), con edad, entre 20 y 30 meses, durante las épocas seca (ES) y lluviosa (EL). Los animales se mantuvieron en semiestabulación, usándose 7 y 9 (MG) en las épocas seca y lluviosa, respectivamente. Los índices fisiológicos y los factores climáticos se determinaron en tres periodos: 6 am (AM), 12 m (M) y 5pm (PM) durante 15 días en cada época. El peso y tamaño de los animales se determinó al inicio y final de cada fase del ensayo. Los datos fueron analizados mediante el método de los cuadrados mínimos. TA y HR fueron de  $27.95^{\circ}\text{C}$  y  $66.22\%$  (ES) y  $26.78^{\circ}\text{C}$  y  $82.35\%$  (EL), respectivamente. ES mostró valores menores ( $P < 0.01$ ) que EL para TR ( $38.76$  vs  $38.94^{\circ}\text{C}$ ) y FP ( $70.81$  vs  $87.47$  p.p.m) pero no para FR ( $38.60$  vs  $39.83$ ). Se encontraron diferencias entre periodos ( $P < 0.01$ ) para los índices fisiológicos estudiados, con valores mayores de FP y FR en M ( $84.60$  p.p.m. y  $43.31$  r.p.m.) y de TR en PM ( $39.02^{\circ}\text{C}$ ). El tamaño afectó significativamente a TR.

## F7

### COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE SEIS GRUPOS RACIALES EN LA ZONA ALTA DE LOS ANDES VENEZOLANOS

Gonzalo Silva C.\* y Omar Verde

**PROGAL (ULA – CORPOANDES – UCV) Mérida y Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.**

Se analizaron 292 registros provenientes de vacas de un rebaño lechero (de la Estación El Joque, ubicado en Jají, Estado Mérida a 2 000 msnm, con temperatura promedio anual de 16°C, mantenidas en pastoreo en pasto Kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) suplementándose con alimento comercial en relación de 3: 1. Se estudiaron por el método de los cuadrados mínimos los efectos de grupo racial Holstein: G1H y G2H, Jersey: G1J, mestizos de Holstein y Jersey con Criollo Andino: 1/2H, 3/4H y 1/2J, correspondiendo G a generación, siendo G1 producto de vacas importadas con toros nacionales e importados de I.A. y la G2, producto de vacas G1 con toros G1 e importados de I.A., año (74-79), mes (enero-diciembre) y número de parto (1-5), sobre la producción total (PT) y la duración de la lactancia (DL). El análisis de varianza mostró efectos altamente significativos ( $P < 0.01$ ) de grupo racial sobre la PT y DL y de número de parto sobre PT, y efecto significativo ( $P < 0.05$ ) de año de parto sobre PT. Los promedios ajustados y desviación standard para los grupos raciales: G1H, G2H, G1J, 1/2H, 3/4H y 1/2J fueron para PT:  $4\,538 \pm 1767$ ,  $4\,169 \pm 367$ ,  $2\,767 \pm 352$ ,  $3\,250 \pm 158$ ,  $3\,953 \pm 326$  y  $2\,819 \pm 264$  kg de leche y para DL fueron:  $350 \pm 13$ ,  $361 \pm 27$ ,  $297 \pm 19$ ,  $306 \pm 12$ ,  $356 \pm 24$  y  $280 \pm 20$  días respectivamente. NO existiendo diferencia entre G1H, G2H y 3/4 IL ni entre G1J y 1/2J, pero si altamente significativas ( $P < 0.01$ ) entre 3/4 H y 1/2H. En la tercera lactancia se obtiene la máxima producción (3 615 kg en 326 días) sólo existiendo diferencias significativas con la primera (2 756 kg en 321 días). Se puede concluir que bajo condiciones de este estudio las vacas Holstein y su mestizo (3/4 H) y las Jersey, tuvieron un comportamiento satisfactorio.

## F8

### COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE SIETE GRUPOS RACIALES DE VACAS EN ZONA ALTA DE LOS ANDES VENEZOLANOS

Gonzalo Silva C. \* y Omar Verde

**PROGAL (ULA – CORPOANDES – UCV), Mérida y Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay**

Se analizaron 374 registros provenientes de vacas de un rebaño de la Estación El Joque ubicado en Jají, Estado Mérida a 2000 msnrn, con temperatura promedio anual de 16°C y mantenidos bajo un sistema de potreros Kikuyo (*Pen – nisetum cladestinum*) suplementadas en una relación de 3:1. Por el método de los cuadrados mínimos se estudiaron los efectos de grupo racial, Holstein: G1H y G2H, Jersey: G1J y G2J y mestizos de Holstein y Jersey con Criollo Andino: 1/2H, 3/4H Y 1/2J, entendiéndose G por generación, resultante la G1 de vacas importadas con toros nacionales e importados por I.A. y la G2 de vacas G1 con toros G1 e importados por I.A., año (1974-80), mes (enero-diciembre) y número del parto (1-5) sobre los intervalos de parto a primer servicio (IPPS) y parto a concepción en días (IPC). Los análisis de varianza mostraron efectos altamente significativos ( $P < 0.01$ ) de raza y año de parto sobre el IPC y de año sobre IPPS y efecto significativo ( $P < 0.05$ ) de año sobre IPPS. Los promedios ajustados y error standard para los grupos raciales: G1H, G2H, G1J, G2J, 1/2H, 3/4H y 1/2J fueron para IPPS:  $109 \pm 8$ ,  $116 \pm 15$ ,  $96 \pm 12$ ,  $93 \pm 23$ ,  $89 \pm 7$ ,  $102 \pm 14$  y  $83 \pm 14$  días y para IPC fueron:  $172 \pm 13$ ,  $170 \pm 26$ ,  $153 \pm 20$ ,  $121 \pm 39$ ,  $122 \pm 12$ ,  $194 \pm 23$  y  $99 \pm 24$  días respectivamente. Se encontró diferencias altamente significativas ( $P < 0.01$ ) para IPC entre 1/2H respecto a G1H/G2H y 3/4H, no existiendo diferencia entre los grupos raciales Jersey y en forma general - hay diferencia entre los grupos Holstein y Jersey a favor de este último. Se concluye de que el Jersey y su mestizo poseen mejores índices reproductivos que el Holstein y sus mestizos para las condiciones en que se realizó este estudio.

## F9

### TRASTORNOS REPRODUCTIVOS EN IAS RAZAS HOLSTEIN. JERSEY. MESTIZOS Y NATIVOS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL EL JOQUE

Golfredo Rojas R.\*

*PROGAL (ULA-CORPOANDES -UCV) .Mérida*

Para el presente trabajo se utilizaron 639 datos de vacas de la Estación EL Joque, Zona Alta del Estado Mérida 1960 msnm, de las razas Holstein (136) , Jersey (105), Mestizos (309) y Nativas (89). Se detectaron clínicamente las anomalías reproductivas y sus frecuencias según la raza obteniéndose los siguientes resultados: el 27% del rebaño presento alguna alteración reproductiva. Las más frecuentes fueron: a nivel de ovarios 11.4% de los cuales un 7.35% son ovarios afuncionales; útero: 6.56%; retención placentas: 5.6%; aborto: 5.6%; partos distocicos: 1.56%; adherencias ováricas: 0.31%; Neumovajina: 0.15%; prolapso vaginal: 0.15% y obstrucción trompas = 0.15%. Según la raza: Holstein 52 casos (38.23%), Mestizo Holstein 60 casos (26.08%) ,Jersey 28 casos (26.66%), Mestizos Jersey 16 casos (20.25%) y Nativas 17 casos(19. 10%). Las principales alteraciones reproductivas se presentan a nivel de los ovarios, donde la más importante es la hipofunción ovárica postparto y en segundo término alteraciones del útero. Respecto a las razas, las puras tienden a sufrir un mayor porcentaje de trastornos que las Mestizas de la misma raza y la nativa.

## F10

### NIVEL DE PRODUCCIÓN EN PRIMERA LACTANCIA Y DESCARTE POR ; PRODUCCIÓN EN HEBRAS HOLSTEIN FRIESIAN

Rodolfo Vaccaro\* y Lucía de Vaccaro

Facultad de Agronomía –U.C.V., Maracay

Se analizó la producción. de leche en 305 días, 2 x de 146 hembras Holstein Friesian del Instituto de Producción Animal de la Facultad de Agronomía de la U.C.V., nacidas entre 1968 y 1973, con el objeto de estudiar la relación entre el nivel de producción y la salida del rebaño por problemas reproductivos. Se consideraron tres períodos de parición dentro de años: seco ( diciembre a marzo) , inicio de lluvias (abril a julio) y lluvioso (agosto a noviembre). Las novillas fueron clasificadas en: (1) aquellas que al completar la primera lactancia salieron del rebaño por problemas reproductivos, (2) aquellas que abandonaron el rebaño antes de los 150 días de la segunda lactancia por problemas reproductivos u otra causa derivada de pobre condición física, y (3) las que completaron por lo menos dos lactancias. Las pariciones se distribuyeron uniformemente a lo largo de los años y períodos. Los resultados muestran que la producción media en la primera lactancia fue de  $3.722 \pm 728$  kg (  $X \pm E.T.$ ) de leche y para cada uno de los grupos de tiempo de permanencia en el rebaño, la producción fue de  $3.952 \pm 859$  (solamente primera lactancia),  $4.002 \pm 803$  (primera y parte de la segunda lactancia) y  $3.667 \pm 702$  kg de leche ( con dos y más lactancias) mientras que las medias de edades al primer parto fueron de  $28.2 \pm 4.2$ ,  $28.6 \pm 3.4$  y  $27.7 \pm 3.0$  meses para cada uno de los grupos respectivamente y no resultaron diferentes estadísticamente. El menor porcentaje de salidas (23% del total) se observó en las novillas que parieron en el período de inicio de las lluvias. Comparadas con las vacas que completaron por lo menos dos lactancias, las que salieron luego de la primera, produjeron 285 kg más de leche y las que parieron por segunda vez pero salieron antes del quinto mes de la segunda lactancia/ produjeron 335 kg más. La superioridad media de estos dos grupos sobre el primero fue estadísticamente significativa ( $P < 0.09$ ). Los animales eliminados tuvieron una superioridad genética media de 63 Kg de leche por sobre la media de hembras de primera lactancia del rebaño.



## F11

### DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS GENÉTICOS EN UN REBAÑO HOLSTEIN EN MARACAY

C. Schneeberger\*

Facultad de Agronomía, U.C.V, Maracay

Los datos utilizados provienen del rebaño Holstein de la Facultad de Agronomía, U.C.V., en el período 1967-1975. Considerando la primera y segunda lactancia como eventos independientes, se determinaron los componentes de varianza para producción de leche y grasa a los 305 días, % de grasa, peso corporal a los 90 días después del parto y número de servicios por concepción. La determinación se hizo siguiendo los siguientes métodos: método 3 de Henderson, Máxima Verosimilitud (ML) y Máxima Verosimilitud Restringida (REML). Considerando la producción de leche en la primera y segunda lactancia como eventos correlacionados se determinaron los componentes de varianza por ML. Se obtuvieron los mejores estimadores lineales no sesgados (BLUP) de  $\frac{1}{2}$  del valor genético aditivo de toros utilizados en el rebaño. La evaluación se hizo 1) dentro de lactancia, 2) considerando la primera y segunda lactancia conjuntamente, y 3) indirectamente al incluir la matriz de parentescos en la evaluación de las hembras. Se determinaron las correlaciones entre las evaluaciones y la tendencia genética del rebaño. La gran variación que se encontró en los estimados de los componentes de varianza (toro, error y total) y de los parámetros genéticos se atribuyó al reducido número de observaciones disponibles. El "ranking" de los toros era similar independientemente del tipo de evaluación utilizado. Los estimados de la ganancia genética total de leche fueron bajos.

## F12

### FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO HOLSTEIN EN MARACAY

C.Schneeberger\*

Facultad de Agronomía, U.C.V. Maracay

En 1967 se importaron del Estado de Nueva York, U.S.A., 102 novillas Holstein registradas para la Facultad de Agronomía, U.C.V., Maracay. Las novillas, que provenían de 45 rebaños y de 46 toros, se aparearon con 10 toros probados de U.S.A. La progenie se dividió en un rebaño abierto y en uno cerrado. Los apareamientos en el rebaño abierto se hacían utilizando semen de toros probados de U.S.A, mientras que en el cerrado se hacían con toros nacidos en el mismo rebaño. Las variables que se consideraron en el análisis fueron producción de leche y grasa a los 305 días, % de grasa, peso corporal 90 días después del parto y número de servicios por concepción. Debido al bajo número de datos, únicamente se analizaron las primeras y segundas lactancias ocurridas entre 1967 y 1975. Los siguientes efectos fijos se consideraron para el análisis: período (grupos de años y estaciones dentro de grupos), edad al parto y grupo genético. Los análisis se hicieron considerando las lactancias como eventos independientes. Los resultados de los análisis indicaron la existencia del efecto de período y edad sobre las variables productivas y reproductivas. Las novillas importadas al compararse con las nacidas en el país mostraron una mayor producción de leche y grasa, mayores pesos corporales y una menor eficiencia reproductiva. Estas diferencias podrían estar acentuadas por diferencias en el manejo reproductivo y calidad de los forrajes suministrados en los primeros años del estudio.

### F13

#### RESPUESTAS PRODUCTIVAS DE VACAS LACTANTES A SISTEMAS DE MANEJO DIFERENTES EN EL SISTEMA DE RIEGO DEL RIO GUARICO

Rommel González\*, Luis Paéz y José Pereira

Estación Experimental de Calabozo, CIARLLACEN, Calabozo

Cuatro (4) vacas lactantes, cuya capacidad genética de producción lechara fue cuantificada durante el primer mes de lactación, fueron sometidas a dos sistemas de manejo caracterizados en éste estudio como (I) Inadecuado (utilizado por el productor), (II) Adecuado (recomendado por el FONAIAP). Las respuestas productivas medidas continuamente por un período de 15 días para cada sistema con los animales fueron: producción de leche, % de grasa en la leche y ganancia de peso corporal de la vaca y el becerro. Las diferencias en favor del sistema de manejo II fueron significativas para producción de leche y ganancia de peso de la vaca y el becerro, observándose incrementos de 72%, 5.2% y 25.8%, respectivamente. Simultáneamente, mediante la utilización de técnicas de regresión lineal, se observó una mayor dependencia de la variable producción de leche con respecto a precipitación ambiental, demostrada por un más alto coeficiente de regresión ( $r = -.35$ ) con el aumento en la producción para los mismos animales. Esto indica que el aumento en la producción y la intensidad del manejo aumenta a su vez la susceptibilidad de los animales al medio, lo que hace necesario ciertas modificaciones en la alimentación e infraestructuras de manejo como un medio de compensación.

### F14

#### COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VACAS HOLSTEIN Y PARDO SUIZO BAJO TRES NIVELES DE ALIMENTACIÓN DURANTE EL PRE Y POSTPARTO

Giorgio Mazzari\*, Gladis de Sosa, Elena Shultz, Vladimir Bodisco y Claudio F. Chico.

*Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP, Maracay y Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.*

A fin de determinar el efecto de niveles alimenticios sobre la fertilidad de vacas lecheras, 54 vacas Holstein y 54 Pardo Suizas, subdivididas en grupos iguales de vacas adultas y novillas, fueron alimentadas durante 8 semanas preparto y -22 semanas postparto con raciones equivalente a 80, 100 y 120% de las recomendaciones del NRC, en un diseño experimental factorial 3x3. El experimento se ubico en Maracay, Venezuela, a 452 msnm, con 24.5°C temperatura anual promedio, 77% de humedad relativa, y 975 mm de precipitación anual. La detección del celo en las vacas, con el uso de toros retajos, se inició inmediatamente después del parto y el servicio se realizó por inseminación artificial con semen congelado en pajuelas, al primer celo después de 60 días postparto. Los parámetros reproductivos estudiados fueron intervalos parto - celo, parto-concepción, entre partos y número de inseminaciones por concepción. el efecto de las diferencias significativas entre las dos razas y las dos edades de los animales fue ajustado por el método de cuadrados mínimos. Los tres niveles de alimentación preparto se reflejaron en los siguientes - promedios para los intervalos parto-celo, parto-concepción, entre partos y número de inseminaciones por concepción: 80%; 74.4, 157.7, 401.0 días y -.2.96; 100%; 93.7, 208.6, 450.4 días y 3.17; 120%; 83.9, 173.1, 408.6 días y 2.96, respectivamente. Los niveles de alimentación postparto arrojaron los siguientes promedios: 80%: 79.6, 190.2, 439.9 días y 3.17; 100%; 87.0, 166.0, 421.7 días y 2.97; 120%: 85.4, 183.2, 398.4 días y 2.95. Las diferencias fueron significativas ( $P < .0.01$ ) solamente para el intervalo parto-concepción, entre los tres promedios respectivos en el período preparto, y entre la alimentación equivalente a 80% de las normas contra los restantes dos en el período postparto. Las interacciones entre los dos períodos fueron significativas ( $P < .0.05$ ). Para el mismo orden de los parámetros, independientemente de los tratamientos, los valores para Holstein y Pardo Suizo fueron: 93.0 y 75.0 días; 197.5 y 162.1 días; 442.8 y 397.2 días; 3.21 y 2.85, sin diferencias significativas. Igualmente, los valores para vacas y novillas fueron: 74.5 y 93.5 días; 197.0 y 162.6 días; 430 y 409 días y 3.90 y 2.16, con diferencias significativas entre edades para parto-celo y número de inseminaciones por concepción. ( $P < .0.01$ )

## F15

### RELACION ENTRE LAS MEDIDAS TESTICULARES Y LAS CARACTERISTICAS SEMINALES EN TOROS CRIOLLO LIMONERO

Ramón Urdaneta\* y Jorge Gutiérrez González

Estación Experimental de Carrasquero, CIARZU, Carrasquero y Facultad de Ciencias Agropecuarias, URU, Maracaibo

En la Estación Experimental Carrasquero (FONAIAP Región Zuliana), ubicada l en el Distrito Mara, vía Playa Bonita se llevó a cabo un estudio de Medias, Correlación, Regresión y Chi-cuadrado de las medidas testiculares y las características seminales en toros Criollo Limonero. A tal efecto, se realizaron mediciones testiculares en trece toros cuyas edades están comprendidas entre los 3,4 y 5 años. Mensualmente se recolectó el material seminal el cual fue sometido a evaluaciones macroscópicas y microscópicas. Las características estudiadas fueron: volumen seminal, pH, densidad, concentración .color, olor, motilidad y morfología. Los resultados obtenidos demuestran los valores de la media para las variables Longitud del Testículo Derecho, Ancho del Testículo Izquierdo, Ancho del Testículo Derecho, Ancho del Testículo Izquierdo, Circunferencia Escrotal, Volumen Seminal, pH, Densidad y concentración, así como también las correlaciones existentes entre todas estas variables. La relación entre las variables fue lineal y está representada por las siguientes ecuaciones:  $VOSE = 0.68275588 (LTD) - 0.81919957 (E-DAD) + E$ ;  $Ph = 0.97390281 (LTD) - 0.3870748 (LTD)^2 + E$ ;  $DENS = 0.33543633 (LTD) + E$  COICEN 70709.  $17516638 (LTD) + 160273.08132253 (EDAD) + E$ . En la Prueba de Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) se encontró dependencia entre algunas de las variables en estudio ( $P < 0.05$ ); el resto de las variables demuestran la independencia de una con respecto a otra. Las variables en las cuales se encontró dependencia son: (Color x Ancho del Testículo Izquierdo), (Motilidad Masal x Ancho Testículo Derecho), (Motilidad Masal x Ancho Testículo Izquierdo), (Motilidad Masal x Circunferencia Escrotal), (Morfología Primaria x Ancho Testículo Izquierdo), (Morfología Primaria x Longitud Testículo Derecho) y (Morfología Secundaria x Longitud Testículo Derecho).

## F16

### EVALUACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL SEMEN DE LAS ESPECIES PORCINAS Y BOVINAS EN DIFERENTES ÉPOCAS DEL AÑO

Nelson D. Martínez\*, Sergio López, Carlos González, José Delgado y Rufino Mendoza

Facultad de Agronomía, U.C.V Maracay

En muchas especies domésticas, la elevación de la temperatura testicular puede afectar la fertilidad. Por otra parte, se ha encontrado una relación entre la temperatura máxima ambiental y la fertilidad. Este trabajo tuvo como objetivo estudiar las variaciones de las características del semen de porcino y bovino en las diferentes épocas del año. Las variables que se tomaron en cuenta fueron: volumen del eyaculado en ml (VE), concentración en números de espermatozoides  $\times 10^6$  por ml (C), número de espermatozoides totales por  $10^9$  (NT), los porcentajes de motilidad (M), vivos (V) y anomalías (A). En los análisis se encontró que existe una influencia significativa ( $P < .05$ ) de la época más calurosa (febrero-marzo) sobre la variable (NT) en el caso de los porcinos, no encontrándose influencia sobre las otras variables y en el caso del bovino no hubo ningún efecto. Los promedios de las variables estudiadas- (VE), (NT), (M), (V), (A) en la especie porcina fueron de: 221,452,93.3,3,85.0,84.0,2.5 y para la especie bovina fueron de: 5.2,1249,6.41,72.8,80.7,2.2.

## F17

### **EFFECTO DE DIFERENTES CONCENTRACIONES DE GLICEROL Y ESPERMATOZOIDES SOBRE LA MOTILIDAD DE SEMEN CONGELADO DE CERDO**

**Mary Medina\*, Nel son Martínez, Sergio López y José Delgado**

Facultad de Agronomía, UC.V. Maracay

Con el objetivo de determinar la concentración óptima de espermatozoides y glicerol para la congelación de semen de cerdo, un total de 72 eyaculados - fueron distribuidos al azar de acuerdo a un factorial de 3x3 con 8 repeticiones, donde las variables principales fueron: 2,5 y 7% de glicerol y 200, 400 y 600 x 10<sup>6</sup> espermatozoides / cc. Las evaluaciones de la motilidad se efectuaron a temperaturas de -26°, -80°, -170° y -196°C. Se encontró una disminución importante en la motilidad del semen en la medida que bajaba la temperatura hasta -170°C, y luego menos diferencia entre los resultados obtenidos a -170° comparado con -196°. Independientemente de la temperatura de la evaluación, la motilidad aumentó en la medida que aumentaba el nivel de concentración de glicerol y de espermatozoides. En consecuencia, se sugiere utilizar 5-7% de glicerol y 600 x 10<sup>6</sup> espermatozoides /cc cuando se intente congelar semen de cerdo en nitrógeno líquido.

## F18

### **ESTERILIZACIÓN DE RATAS DE AMBOS SEXOS CON EL USO DE MESTRANOL POR VIA ORAL**

**José Manrique\*, Judith Poleo y Giorgio Mazzarri**

**Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP, Maracay.**

Se utilizaron 100 ratas en dos etapas: la primera fue a nivel de laboratorio y la segunda en un ecosistema simulado. Los resultados obtenidos a nivel de laboratorio indicaron claramente que el mestranol puede ser un esteroide altamente eficaz para el control de roedores. Los resultados sobre aceptación de cebos también indican que las mezclas con altos porcentajes- de arroz fueron mejor aceptadas. Los estudios histológicos del parénquima testicular demostraron cambios degenerativos del epitelio germinal y del tejido de Leydig que se acentúan progresivamente. A los 28 días de tratamiento con la droga, los túbulos seminíferos aparecen notablemente reducidos en tamaño y sin trazas de epitelio germinal. Así mismo, el tejido de Leydig experimentó cambios degenerativos hasta su total desaparición. Los resultados en el ecosistema simulado indicaron que la rata arrocera (*Holochylus sp*) no presenta un patrón definido de conducta alimentaria. Sin embargo, la reproducción de las ratas dentro de la parcela fue inhibida totalmente. Los exámenes histológicos del macho en cautiverio, mostraron ligera degeneración del epitelio seminífero con vacuolización parcial de células germinales. A los 15 días de tratamiento se observó vacuolización de las células espermáticas con algunas necrosis de la misma, también se notó una disminución del diámetro de algunos tubos seminíferos y células multinucleadas. Sin embargo, es necesario probar si a nivel de cultivos comerciales dicho consumo mínimo del esteroide es capaz de controlar la reproducción.

## F19

### **TRATAMIENTO DEL ANESTRO POST-PAPTO EN VACAS DE DOBLE PROPÓSITO W. Welz\* y J.Pino**

**Proyecto TAN-ALFA-LAVAL, Socopó**

Esta experiencia se realizó en cinco (5) fincas y se utilizaron 95 vacas mestizas criollo con cebú en ordeño con 175 ±49 días postparto (x± e.s.) ,que no habían presentado celos y no tenían cuerpos lúteos detectables por palpación rectal. Los animales se dividieron en dos grupos, uno tratado (A) con 4 mg de cipronato de estradiol (ECP) y otro grupo control (B). Al grupo A se asignaron 50 vacas que se sirvieron por Inseminación Artificial, 12 horas después de haberse presentado el segundo celo. El grupo control de 45 vacas se sirvieron

por Inseminación Artificial, 12 horas después de haberse detectado el celo. Las vacas con servicio que presentaran celos a los 30 días posteriores al tratamiento fue mayor en el grupo A ( $P < 0.001$ ) con 34% y 2.2% respectivamente. Los celos observados de primer servicio en el período de 31 a 51 días fue del 4.0% para el grupo A, y 4.4% para el grupo B, lo cual no manifestó diferencias significativas. El porcentaje de vacas gestantes fue mayor en el grupo tratado ( $P < 0.05$ ) con un 24% vs 22% del testigo. El porcentaje de gestación (gestantes/servidas) para los grupos A y B, a los 51 días fue del 63.1% y 33.3% respectivamente. El uso de ECP en vacas con anestro postparto prolongado puede ser útil para inducir el celo e incrementar la posibilidad de preñez.

## F20

### EFFECTOS DE IA SUPLEMENTACION DE TRIYODOTIRONINA EN VACAS LACTANTES BAJO CONDICIONES DE TENSIÓN CALÓRICA

Jesús M. Rivero\*

Facultad de Agronomía, LUZ, Maracaibo.

Dos grupos de seis vacas Holstein lactantes fueron usados para evaluar los efectos de la administración de L-triyodotironina T3 para aliviar la influencia de la tensión acalórica sobre la producción de leche, consumo de alimento, peso corporal, consumo de agua/ temperatura rectal y producción de calor del ganado lechero. La producción de leche fue positivamente afectada por la suplementación con T3. Las vacas tratadas con T3 no disminuyeron significativamente su producción cuando fueron expuestas a tensión calórica/ mientras que las vacas controles disminuyeron sus rendimientos significativamente, bajo las mismas condiciones ( $P < 0.05$ ). Las vacas suplementadas con T3 consumieron menos materia seca, Mcal, proteína y fibra y bebieron mas agua durante la tensión calórica que las vacas controles pero las diferencias no fueron significativas. La T3 no incrementó significativamente la temperatura rectal de las vacas en tratamiento durante la tensión calórica con respecto a la de las vacas controles durante el mismo período. El consumo de agua aumentó significativamente durante la tensión calórica sin existir diferencia significativa entre las vacas controles y los tratamientos. Las pérdidas de peso corporal fueron significativamente mayores en las vacas suplementadas con T3 que en los controles durante la tensión calórica. Estos resultados demuestran la posibilidad de disminuir los efectos de la tensión calórica aguda sobre la producción de leche mediante la administración de T3 causando solo pequeñas alteraciones en otros parámetros fisiológicos.

## F21

### MEJORAMIENTO GENÉRICO DE CAPRINOS CRIOLLOS DE VENEZUELA, MEDIANTE EL CRUZAMIENTO CON RAZAS IMPORTADAS. I. CRECIMIENTO DE CABRITOS

Omar García B.\*, Eduardo García B. , Jorge Bravo P. y Bryan Kennedy

Estación Experimental el Cují, CIARCO, el Cují y Dept. Animal and Poultry Sci,  
University of Guelph, Ontario, Canadá

Técnicas de modelo mixto fueron utilizadas para analizar pesos (kg) a distintas edades de un total de 1 468 cabritos mestizos nacidos en el Campo Experimental de Loma de León en el trópico seco venezolano. Los grupos raciales bajo estudio fueron clasificados en 3 grupos contemporáneos tomando en consideración distribución a través de los años y comparaciones genéticas de interés. El grupo I (1969-1974) incluyó: 1/2 Nubian 1/2 Criollo, 1/2 Alpino 1/2 Criollo, 1/2 Toggenburg 1/2 Criollo, 3/4 Nubian 1/4 Criollo y 3/4 Alpino 1/4 Criollo. El grupo II (1971-1978): 3/4 Nubian 1/4 Criollo y 7/8 Nu-1/8Cr. El grupo III (1975-1978): 1/2 Nubian 1/4 Alpino 1/4 Criollo, 1/2 Alpino 1/4 Nubian 1/4 Criollo y 1/2 ^ubfan 1/4 Toggenburg 1/4 Criollo. Los pesos al nacer, destete (4 meses) y 6 meses para los grupos raciales arriba señalados fueron: El grupo I: 3.2, 11.3, 15.2; 3.4, 11.8, 17.0; 2.9, U.8, 15.9; 3.1, 12.1, 15.3 y 3.4, 14.7, 18.1. El grupo II: 3.1, 11.8, 14.2 y 3.1, 11.9, 14.3. El grupo III: 3.2, 11, 8, 14. 8; 3.2, 12.6, 14.6 y 2.9, 11.5, 14.0 respectivamente. La ganancia de peso (kg) del nacimiento al destete para los 3 grupos contemporáneos fue: 0.078, 0.082 y 0.082 respectivamente. El peso total de la carnada al nacer y destete para los 3 grupos fueron: 5.7, 15.1 ; 5.4, 14.7 y

5.6, 13.8. Las correlaciones fenotípicas entre pesos al nacer y destete, nacer y 6 meses y destete y 6 meses fueron: El grupo I: 0.29, 0.30, 0.80. El grupo II: 0.24, 0.27, 0.75 y el grupo III: 0.28, 0.27, 0.84. Todas las correlaciones fueron altamente significativas. Heredabilidades para pesos al nacer, destete y 6 meses calculados por correlación dentro de grupos fueron: 0.15, 0.08 y 0.22. Las relaciones positivas y significantes se detectaron entre peso de la carnada al nacer y peso de la madre al parto. Los promedios de los coeficientes de regresión fueron: 0.022, 0.061 y 0.103 para carnadas sencillas, dobles y triples, respectivamente.

## F22

### MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CAPRINOS CRIOLLOS DE VENEZUELA. MEDIANTE EL CRUZAMIENTO CON RAZAS IMPORTADAS. II .MORTALIDAD DE CRIAS

Omar García B. \*, Eduardo García B., Jorge Bravo P. y Robert Laben

Estación Experimental el Cují, CIARCO, el Cují y Dept. Animal and Poultry  
University of California, Davis, USA

La influencia del grupo racial y factores ambientales en la mortalidad de cabritos desde el nacimiento al año de edad, fue analizada en un total de 1 490 nacimientos ocurridos en el Campo Experimental de Loma de León, Venezuela, durante el período 1969-1978. Los grupos raciales considerados fueron: 1/2 Nubian 1/2 Criollo, 1/2 Alpino 1/2 Criollo, 1/2 Toggenburg 1/2 Criollo, 3/4 Nubian 1/4 Criollo, 3/4 Alpino 1/4 Criollo, 7/8 Nubian 1/8 Criollo, 1/2 Alpino 1/4 Nubian 1/4 Criollo, 1/2 Nubian 1/4 Alpino 1/4 Criollo y 1/2 Nubian 1/4 Toggenburg 1/4 Criollo. El número de crías consideradas y el porcentaje de mortalidad al año de edad para los grupos raciales arriba sena lados fue de: 354, 26.5%; 139, 42.4%; 158, 39.9%; 275, 40.0%; 41, 46.3%; 150, 41.3%; 225, 47.5%; 94, 38.3%; 54, 37.0%. El mayor porcentaje de muertes se observó del nacimiento al destete, 22.7%, siendo los valores para los períodos destete a 6 meses y 6 meses a 1 año de 11.8% y 10.4%, respectivamente. El porcentaje de muertes entre nacimiento y destete estuvo significativamente relacionado con el peso de la madre al parto (25-30 kg: 28.2%; 31-40 kg: 29.1%; 41-50 kg: 18.6% y >50 kg: 15.6%, con el tamaño de la carriada (sencillos: 12.5%, dobles: 25.5% y triples: 33.3%), con el peso al nacer (1.0-2.0 kg): 51.0%; 2.1-3.0 kg: 22.9%; 3.1-4.0 kg: 18.3% y 4.1 kg: 14.7%) y con época de nacimiento (seca: 27.9%; lluviosa: 17.4%). Entre las principales causas de mortalidad se incluyen: mal nutrición, parasitosis interna, enfermedades respiratorias y accidentes.

## F23

### MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CAPRINOS CRIOLLOS DE VENEZUELA MEDIANTE EL CRUZAMIENTO CON RAZAS IMPORTADAS. III. COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO

Omar García B. \*, Jorge Bravo P., Eduardo García B. y Eric Bradford

Estación Experimental El Cují, CIARCO, Animal Sci, Dpt. University of Californi, Davis, USA.

Técnicas de modelo mixto fueron utilizadas para el análisis de 1 538 gestaciones registradas durante el período 1969-1978 en el Campo Experimental "Loma de León", Venezuela. Los grupos raciales estudiados y el número de hembras usadas fueron: Criollo (359), 1/2 Nubian 1/2 Criollo (137), 1/2 Alpino 1/2 Criollo (43), 1/2 Toggenburg 1/2 Criollo (35), 3/4 Nubian 1/4 Criollo (66). El porcentaje de los partos sencillos, dobles y triples, abortos y natimortos para los grupos raciales arriba señalados fueron: 47.3, 43.3, 3.2, 4.7, 1.5; 33.5, 46.6, 5.3, 9.5, 5.1; 36.1, 50.0, 4.1, 4.9, 4.9; 50.0, 40.2, 2.0, 5.9, 2.0 y 42.5, 36.3, 5.6, 8.1, 7.5, respectivamente. Se observó que el porcentaje de partos múltiples y natimortos aumenta con la edad de la madre mientras que los abortos disminuyen. Promedios ajustados de otros parámetros reproductivos para los grupos raciales señalados fueron: intervalo entre partos (días): 304.7, 355.8, 356.8, 360, 3403.1; intervalo parto-primer celo (días): 145.8, 175.0, 172.4, 171.1, 222.8; peso de la madre al parto (kg): 39.3, 42.1, 45.9, 38.6, 42.0, respectivamente. Los índices de repetibilidad para los caracteres señalados fueron: 0.033, 0.018 y 0.51. No se observaron diferencias significativas entre grupos raciales para tamaño de carnada, longitud de gestación (días), servicios por concepción o edad al primer parto (día). Los promedios ajustados para estos caracteres fueron: 1.7, 149.4, 1.16 y 685.1. Los porcentajes de concepción para los grupos raciales

bajo estudio fueron: 89.7, 85.6, 87.1, 88.2 y 82.4, respectivamente. La actividad sexual se concentró en mayo-octubre (73.3% de los celos) y en noviembre - marzo (26.7%). Se detectó una estrecha relación positiva entre fuertes lluvias extemporáneas durante la época seca y la presentación de celos.

#### F24

### MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CAPRINOS CRIOLLOS DE VENEZUELA MEDIANTE EL CRUZAMIENTO CON RAZAS IMPORTADAS. IV. PRODUCCIÓN DE LECHE

Omar García B.\*, Eduardo García B., Jorge Bravo P. y Bryan Kennedy

Estación Experimental el Cují, CIARCO, el Cují y Dept. Animal and Poultry Sci,  
University of Guelph, Ontario, Canadá

Técnicas de modelo mixto se utilizaron para analizar un total de 989 lactancias registradas durante el período 1969-1978 en el Campo Experimental Loma de León, Venezuela. El sistema de manejo utilizado fue semi-extensivo con pastoreo sobre vegetación natural típica de zonas semi-áridas. La producción de leche se registró cada 14 días. Los grupos raciales estudiados y el número de lactancias por grupos fueron: Criollo, (408), 1/2 Nubian 1/2 Criollo (279), 1/2 Alpino 1/2 Criollo (101), 1/2 Toggenburg 1/2 Criollo (76) y 3/4 Nubian 1/4 Criollo (125). Promedios ajustados de producción de leche por lactancia (kg) y duración de lactancias (días) para los grupos raciales arriba descritos fueron: 57.2, 151.0; 97.7, 182.4; 150.5, 195.0; 115.3, 191.8 y 96.5, 183.8. No se observó diferencia significativa entre la producción -promedio de los grupos 1/2 Nubian 1/2 Criollo y 3/4 Nubian 1/4 Criollo. Todos los grupos mestizos resultaron superiores significativamente ( $P < 0.1$ ) al grupo criollo en lo referente a producción de leche y duración de lactancia. Se observó diferencia significativa para producción de leche ( $P < 0.5$ ) entre los mestizos de Alpino Francés y los mestizos de Toggenburg. Los estimados de repetibilidad de leche y duración de lactancia fueron: 0.32 y 0.22, respectivamente. Época de parto ( $P < .05$ ) y número de parto ( $P < 0.1$ ) tuvieron efectos significativos en producción de leche por lactancia, pero no en duración de lactancia. El tamaño de carnada no influyó en ambos parámetros. Las lactancias registradas durante la época lluviosa superan en 6 kg en promedio a aquellas registradas durante la época seca, una relación significativa y positiva se detectó entre promedios de producción de leche por lactancia y longitud de lactancia con el peso de la cabra al parto. Se concluye -al final de esta serie, de cuatro reportes, que el uso de las razas Alpino Francés y Toggenburg es más recomendable que el uso de Nubian en programas futuros de mejoramiento genético bajo condiciones similares a las de este experimento.

#### F25

### FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES Y LA PRODUCCIÓN DE LA MARRANA

Carlos González\*, Hiram Vecchianacce, Luis Díaz e Ivonne Díaz

Facultad de Agronomía. U.C.V. Maracay

Ciento treinta y dos observaciones fueron analizadas por cuadrados mínimos para determinar los efectos de raza de la marrana Duroc (D), Hampshire (H), Landraoe (L), Yorkshire (Y) y diversos cruces entre estas razas, incluyendo cruces derivados de la Chester White (CW) y raza del verraco (D, H, L, Y, CW) junto con los efectos ambientales: edad al servicio (entre 7 y 33 meses), época del año de servicio (seca ó húmeda), tipo de servicio (natural ó IA con semen fresco), repaso, número del parto (1-6), época del parto (seca ó húmeda) y número de lechones nacidos vivos (5-14) sobre los parámetros reproductivos: duración de la gestación (DG), número de lechones destetados - (NLD) y el período entre el destete y el primer celo (DC). Corno era de esperarse, el número de lechones nacidos vivos fue determinante en el número de destetados ( $P < 0.1$ ). Ninguno de los demás factores tuvo efecto significativo sobre los caracteres estudiados. Las medias ajustadas fueron: DG:  $114.26 \pm 1.80$  días, NLD:  $7.43 \pm 2.17$  lechones y DC:  $4.80 \pm 06$  días.

## F26

### FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES Y IA PRODUCTIVIDAD DE LA MARRANA

Hiram Vecchionacce\*, Carlos González, Alberto Martínez, Luis Díaz y Arturo Betancourt

Facultad de, Agronomía, UCV, Maracay

Aplicando la técnica de los cuadrados mínimos y con datos provenientes de 309 animales, se estudió el efecto de algunos factores ambientales: mes del servicio (12), tipo de servicio (monta natural vs inseminación artificial con semen fresco), número del parto (1-5) y genotipo Duroc (D), Hampshire (H), Landrace (L), Yorkshire (Y) y 20 grupos cruzados basados en esas razas más la Chester White (CW) del lechón sobre las siguientes variables asociadas con la productividad de la marrana: número total de lechones nacidos (NTLN), número de nacidos vivos (NNV), número de hembras nacidas (NHNV), peso total al nacer (PTN), peso de machos al nacer (PMN), peso de hembras al nacer (PHN), número de lechones destetados (NLD), mortalidad total (MT), mortalidad de machos (MM), mortalidad de hembras (MH), peso total al destete (PTD), peso de machos al destete (PMD) y peso de hembras al destete (PHD). La raza H obtuvo menores valores ( $P < 0.05$ ) para NNV y en forma similar se comportaron otros grupos raciales donde interviene la raza H (1/2H 1/2, 1/2Y 1/4L 1/4H y 1/2L 1/4 Y y 1/4H). El primer parto fue el más pobre ( $P < 0.05$ ), en cuanto a NNV, los segundos y terceros partos formaron un grupo que ocupó una posición intermedia y los cuartos y quintos partos constituyeron el mejor grupo con respecto a esta variable. En general, el primer parto fue inferior en cuanto a NMNV ( $P < 0.05$ ), PTN ( $P < 0.01$ ), PMN ( $P < 0.01$ ), NLD ( $P < 0.05$ ), MT ( $P < 0.05$ ) y MH ( $P < 0.05$ ). Las razas puras L y D junto con los grupos raciales 1/2H 1/2D y 1/2L 1/4H 1/4D produjeron los machos nacidos vivos más livianos ( $P < 0.05$ ). También, la raza D y los grupos raciales 1/2L 1/2H y 1/2 CW 1/2D, tuvieron los menores pesos al destete. Las otras variables no tuvieron significancia.

## F27

### CONTROL DEL ESTRO EN CERDAS PUBERES CON PROGESTAGENO (REGUMATE)

Giorgio Mazzarri\*, Claudio Fuenmayor y J. Delgado

Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP, Maracay.

Veinte cerdas púberes de 9 meses de edad y un peso promedio de 85 kg fueron divididas en dos grupos (A y B) de 10 animales cada uno. Al grupo A se le suministró, en forma individual con el alimento, una dosis de 20 mg de Regumate durante 18 días. El grupo B sirvió de testigo. Cada grupo fue subdividido en 2 subgrupos de 5 cerdas cada uno: en el primero las hembras fueron inseminadas artificialmente (IA) con semen fresco diluido y en el segundo sirvieron por monta natural (MN). Al terminar el tratamiento todos los animales fueron sometidos a observaciones para la detección del celo dos veces diarias. El intervalo entre el último día de suministro del progestágeno y la aparición del celo fue para el grupo A de  $5,90 \pm 0,95$  días, mientras que en el grupo B el celo se manifestó en un período de  $17,65 \pm 13,96$  días. La fertilidad determinada a los 45 días después del servicio, mediante método ultrasónico fue del 90% para el grupo "A" y 80% para el grupo "B". El porcentaje de gestación obtenida con monta natural e inseminación artificial fue del 80% en ambos casos. El uso del progestágeno "Regumate" para el control del estro en cerdas jóvenes parece dar buenos resultados. La fertilidad es comparable a la obtenida con el estro espontáneo y la inseminación artificial no disminuye el porcentaje de fertilidad.



## F28

### **PESO AL NACER DE BECERROS DE VACAS BRAHMAN COMERCIAL Y TOROS BRAHMAN, SIMMENTAL Y MARCHIGIANA EN APURE**

**Rafael Hoogesteijn\*, D. Plasse, O. Verde, P. Bastidas y R. Rodríguez**

**Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual**

Durante cuatro años se inseminaron vacas no lactantes y novillas bien desarrolladas de 2 y 3 años de edad pertenecientes a un rebaño Brahman Comercial. Se usó semen de 5 toros Brahmán (B) probados superiores para caracteres de crecimiento, 9 Simmental (S) y 6 Marchigiana (M) (semen importado), con el fin de evaluar el crecimiento de los becerros en condiciones de llano inundable en Apure. Las vacas recibieron sus servicios por inseminación artificial durante una temporada de monta de cuatro meses (marzo a junio) - pastoreando en sabana y suplementadas solamente con minerales. Por el método de cuadrados mínimos se analizaron los pesos al nacer (PN) de 1 022 becerros nacidos de 1979 a 1981. El modelo para el análisis de variancia incluyó los efectos de año (79, 80 y 81), mes de nacimiento (12, 1, 2, 3, 4, 5), sexo (machos, hembras), edad de la vaca al parto (3 a 10 + años), raza del padre (B,S,M), padre dentro de raza y las interacciones año x mes y raza x sexo. Todos los efectos resultaron altamente significativos ( $P < .01$ ) con excepción de año que resultó significativo ( $P < .05$ ) y año x mes que no resultó significativo. Los promedios no ajustados y ajustados y sus errores típicos para PN fueron:  $30.5 \pm .1$  y  $30.6 \pm .2$  Kg. , Las constantes de raza fueron B:  $-7$ , S:  $-4$ , M:  $1.1$  kg, con una superioridad del 1% y del 6% respectivamente de las razas S y M sobre B. Con el uso de vacas y novillas seleccionadas previamente, los casos de distocia fueron en cada año inferiores al 1% del total de nacimientos.

## F29

### **PESO AL DESTETE Y MORTALIDAD PRE-DESTETE DE BECERROS DE VACAS BRAHMAN COMERCIAL Y TOROS BRAHMAN, SIMMENTAL Y MARCHIGIANA EN APURE**

**Rafael Hoogesteijn\*, O. Verde, D. Plasse, P. Bastidas y R. Rodríguez**

**Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual**

Durante cuatro años se inseminaron vacas no lactantes y novillas bien desarrolladas de 2 y 3 años de edad, pertenecientes a un rebaño Brahmán Comercial. Se usó semen de 5 toros Brahman (B) probados superiores para caracteres de crecimiento, 9 Simmental (S) y 6 Marchigiana (M) (semen importado), con el fin de evaluar el crecimiento de los becerros en condiciones de llano inundable en Apure. Los becerros se mantuvieron con sus madres pastoreando en sabana suplementados solamente con minerales y se pesaron a los 7.5 meses (edad promedio  $225 \pm 1.7$  días). Usando el método de cuadrados mínimos se analizó la variancia del peso al destete (PD) de 1 242 becerros incluyendo en el modelo los efectos de año (78, 79, 80, 81) mes de nacimiento (12, 1, 2, 3, 4, 5), sexo (machos, hembras) edad de la vaca (3 a 10 + años), raza del padre (B,S,M), padre dentro de raza, las interacciones año x mes y raza x sexo y la edad al destete lineal (EL) y cuadrática (EC). Los efectos de año, mes, sexo, edad de vaca, raza del padre y año x mes resultaron altamente significativos ( $P < .01$ ). Padre/raza S resultó significativo ( $P < .05$ ) y padre/raza B, padre/raza M, raza x sexo, EL y EC no resultaron significativos. Los promedios no ajustados y ajustados obtenidos para PD (kg) fueron:  $163.5 \pm .9$  y  $159.8 \pm 1.1$ . Las constantes de raza fueron, B:  $-7$ , M:  $1$  y S:  $6$  kg con una superioridad del 9% y del 6% respectivamente de S y M sobre B. La mortalidad pre-destete fue de, B:  $8$ , S:  $6$  y M:  $3\%$ . los resultados obtenidos indican la superioridad en crecimiento y viabilidad de los becerros F<sub>1</sub> Simmental y F<sub>1</sub> Marchigiana sobre los Brahman en esta zona.

### F30

#### **PESO A 18 MESES DE BECERROS DE VACAS BRAHMAN COMERCIAL Y TOROS BRAHMAN, SIMMENTAL Y MARCHIGIANA EN APURE**

**Dieter Plasse\*, R. Hoogesteijn, O.Verde/ P.Bastidas y R. Rodríguez**

**Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual**

Durante cuatro años se inseminaron vacas no lactantes y novillas bien desarrolladas de 2 y 3 años de edad pertenecientes a un rebaño Brahman Comercial. Se usó semen de 5 toros. Brahman (B) probados superiores para caracteres de crecimiento, 9 Simmental (S) y 6 Marchigiana (M) (semen importado) con el fin de evaluar el crecimiento de los becerros en condiciones de llano inundable en Apure. Después del destete, los animales fueron mantenidos a pastoreo en sabana sin suplementación mineral y pesados a 18 meses en 2 lotes. El carácter estudiado fue el peso a 18 meses (P18) de 1 133 animales, ajustado a 548 días de edad. El modelo para el análisis de variancia por el método de cuadrados mínimos incluyó los efectos de año (78, 79, 80 y 81), mes de nacimiento (12, 1,2,3,4,5), sexo (machos, hembras), edad de la vaca (3 a 10 + años), raza del padre (B,S,M), padre dentro de raza y las interacciones año x mes y raza x sexo. Todos los efectos resultaron altamente significativos ( $P < .01$ ) con excepción de padre/raza S y raza x sexo que resultaron significativos ( $P < .05$ ) y padre/raza B y año x mes que no resultaron significativos. Los promedios no ajustados y ajustados obtenidos para P18 fueron,  $258.3 \pm 2.7$  y  $258.1 \pm 1.9$  kg respectivamente. Las constantes de mes indican una superioridad del 27% de los becerros nacidos al comienzo de la sequía (meses 12 y 1) sobre los nacidos al final de sequía y comienzo de lluvias (meses 2-5). Las constantes de raza para P18 fueron, B -17, M: 5 y S: 12 kg, con una superioridad de 9% y 12% respectivamente de M y S sobre B. Los resultados obtenidos indican el beneficio del cruzamiento discontinuo en esta zona usando vientres seleccionados.

### F31

#### **PREÑEZ EN NOVILLAS DE DOS AÑOS F<sub>1</sub> SIMMENTAL, F<sub>1</sub> MARCHIGIANA Y BRAHMAN SOMETIDAS A INSEMINACIÓN ARTIFICIAL EN APURE**

**Rafael Hoogesteijn\*, O. Verde, D. Plasse y R. Rodríguez**

**Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Bagual**

Un grupo de 235 novillas de raza F<sub>1</sub> Simmental (S), F<sub>1</sub> Marchigiana (M) y Brahman (B) nacidas y criadas en condiciones de sabana inundable en el estado Apure, fueron sometidas con 2 años de edad, en un programa de inseminación artificial (IA) durante una temporada de monta limitada a 4 meses (Marzo a Junio) con semen de 4 toros Brahman. Usando el método de cuadrados mínimos se analizó la variancia de la preñez/ incluyendo en el modelo los efectos de raza de la novilla (S,M,B), toro en IA (4 toros), año de temporada de monta (80,81), padre dentro de raza, efectos lineales de edad al comienzo de la temporada de monta y peso de la novilla al finalizar la temporada de monta. Solamente resultaron significativos ( $P < .01$ ) los efectos de raza de la novilla y edad lineal. Los promedios no ajustados y ajustados obtenidos para preñez fueron,  $55.3 \pm 3.2$  y  $55.3 \pm 4.6\%$ . Las constantes de raza fueron, S: 28, B: -8 y M: -20%. S fue significativamente diferente de B y M mientras que éstas no difirieron entre sí. El coeficiente de regresión de preñez sobre edad (meses) fue de 9%. Los resultados obtenidos indican la superioridad de las novillas F<sub>1</sub> Simmental sobre los otros 2 grupos en la eficiencia reproductiva con 2 años de edad bajo condiciones extensivas.

### F32

#### PORCENTAJE DE PREÑEZ EN CEBU COMERCIAL EN EL ESTADO APURE

Rafael Hoogesteijn\*, R. Rodríguez, O. Verde y D. Plasse

Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual

Se dispuso de 537 datos sobre porcentajes de preñez de grupos clasificados por edad de vaca, potrero, hato y año correspondientes a 44 595 palpaciones efectuadas entre los años 1979 a 1982 en 4 rebaños Cebú comercial, ubicados en diferentes zonas de sabana inundable bien manejada y con cargas animales moderadas en condiciones extensivas en el Estado Apure. La temporada de monta estuvo limitada de Marzo a Julio, utilizando toros de raza Brahman puro y cruzados con Nelore, con edad de 3 a 9 años y en proporción de 15 a 20 vacas por toro. Los animales no recibieron suplementación mineral. Los vientres se entoraron a los 2 o 3 años y permanecieron en el rebaño hasta los 11 años. Se eliminaron las novillas vacías con 3 años y, además, vacas de baja fertilidad y habilidad materna. Se analizó por cuadrados mínimos el efecto de: año (A, 1979 a 1982), hato (H, 4 hatos), edad de vaca (E, 2 a 11 años), potrero dentro de hato (P/H, n = 7,7,4,1 potreros en hatos 1 a 4 respectivamente), y las interacciones HxA y HxE, sobre el porcentaje de preñez resultaron altamente significativos ( $P < .01$ ) los efectos de H, E, P/H y HxE y significativo ( $P .05$ ) HxA. Los promedios no ajustados y ajustados obtenidos fueron:  $74.6 \pm .8$  y  $71.2 \pm 1.3\%$ . Las constantes obtenidas para H fueron 3.4, -5.5, 0.4 y 1.7% respectivamente y las de E fueron, -8.5, -1.5, 3.5, 10.3, 9.5, 11.4, 10.2, 6.6, -10.0, -31.5% de 2 a 11 años respectivamente. El rango de las constantes entre potreros extremos dentro del Hato 1 fue de -6.8 a 11.3% y dentro del Hato 2 de -17.9 a 10.4%. El porcentaje de parición fue 12.6 puntos menor que el de preñez (62%). Se evidencia la justificación de la eliminación de vacas de 10 y más años de edad en condiciones extensivas, la conveniencia de incluir el efecto de potrero en experimentos o pastoreo extensivo y la necesidad de investigar el problema del alto porcentaje de pérdidas prenatales.

### F33

#### M3RTALIDAD PRE-NATAL EN VACA CEBÚ DESPUES DE LA TEMPORADA DE SERVICIOS

Tiburcio Linares\* y R. Rodríguez

Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay y Hato Los Cocos (L.G.I.), El Vagual

La tasa de vacas diagnosticadas preñadas que luego no paren es un problema de importancia económica en rebaños con temporada de servicios limitada. Para estudiar las muertes pre-natales se seleccionaron al azar 199 vacas Cebú alto mestizaje, nacidas en años diferentes (72-78), preñadas por IA entre el 25/3 y 16/7 para 113 días de servicios, el cual se dividió en lapsos (n = 5) de 21 días (4) y otro mayor. Se empleó semen de toros (n = 11) Cebú (4), Charolaise (3) y Simmental (4). Las vacas se palparon el mes 9, 10, 11 y 12 del año respectivo. Al empezar los partos se observaron diariamente hasta abril del siguiente año. Durante las palpaciones se diagnosticó una momificación fetal (6 meses), 4 vacas estaban vacías después de la palpación anterior, pero solo se observó un aborto y 20 vacas no parieron. Se consideró que hubo 25 (12.5%) de muertes pre-natales ( $2 < 4m$ ,  $15 \geq 5m$  y  $8 \geq 7m$ ). Las muertes prenatales, según la edad de la vaca, fueron: 3 = 3/29, 4 = 3/31, 5 = 8/33, 6 = 6/34, 7 = 3/27, 8 = 0/21; 8 = 0/21: para lapso: 1° = 5/62, 2° = 1/25, 3° = 4/30, 4 = 9/55 y 5° = 6/55, para estación del año: seca = 10/117 y lluviosa = 15/82 y para raza del toro: Cebú = 14/72. Simmental = 7/78 y Charolaise = 4/49. Los datos se analizan por ji-cuadrado. No hubo diferencia estadística para edad de la vaca, lapso/efecto del toro ni raza del mismo, pero fue significativa ( $P < .05$ ) para estación del año. Pruebas serológicas para brucelosis resultaron negativas. El examen post-mortem de 5 de estas vacas indicó inflamación del endometrio. Se considera que el momento de la concepción pudiera tener relación con determinada condición ambiental para cuando la vaca tiene 5-6 meses de preñez.

### F34

#### MORTALIDAD DE BECERROS EN UNA FINCA DE GANADO DE CARNE EN EL ESTADO MONAGAS

Edgar Pares/Justo González Crespo\* y Omar Verde

Escuela de Zootecnia, U.D.O., Jusepín y Facultad de Ciencias Veterinarias, U.C.V., Maracay.

Los datos provienen de los registros entre 1970 y 1981 del hato de ganado de carne de la Escuela de Zootecnia (U.D.O.), con vacas comerciales tipo "mosaico criollo" apareadas en época de monta con Brahman, Charolaise, Santa Gertrudis y Pardo Suizo. Se analizaron 1.441 observaciones por el método de los cuadrados mínimos en la F.C.V. (U.C.V.). El modelo incluyó porcentaje de Mortalidad (M) = + Peso al Nacer (PN) + Año de Nacimiento (A) + Sexo del Becerro + Raza del Padre + Edad de la Madre + Error. El M fue 11.69, afectado significativamente ( $P < 0.01$ ) por A y PN. La variación de mortalidad entre años fue alta con un rango entre 4.84 y 24.16%. El PN (kg) fue mayor para becerros supervivientes (28.24) que para muertos (26.92). La mortalidad tendió a ser mayor para machos (12.06%) que para hembras (11.32%). El M fue similar para hijos de Brahman, Charolaise, Santa Gertrudis y Pardo Suizo (14.15, 13.70, 13.83 y 14.28, respectivamente). La mortalidad mostró tendencias a ser mayor entre hijos de novillas (12.87%) que de vacas entre 5-10 años (11.39%) u 11-19 años (11.41%). Las causas de muerte fueron: Desconocida (36.89%), Enteritis (26.21%), Desnutrición (20.38%), Qnfaloflebitis (0.97%) y otras (11.65%). La mortalidad descendió drásticamente del 1° al 6° mes (49.43, 18.39, 16.09, 8.05, 3.45 y 1.15%). Los resultados muestran la importancia del cuidado de becerros livianos, hijos de novillas, en especial durante el primer mes de vida.

### F35

#### COMPORTAMIENTO DE CRUCES DE CEBU CON RAZAS ITALIANAS EN UN HATO LLANERO COMERCIAL

Caracciolo Carrero\* y Emerson Vásquez

Hato Jobito. Ganadería Trinidad C.A., San Cristóbal

La descendencia de vacas cebú mestizas, preñadas mediante inseminación artificial con un toro de cada una de las razas Chianina (Ch), Marchigiana (M) y Romañola (R), fue utilizada para evaluar el comportamiento productivo de los diferentes cruces en comparación con Cebú (C), bajo condiciones comerciales de llano bajo. Los 133 becerros nacidos entre enero y abril (X = 15 de Febrero) permanecieron con sus madres en sabana hasta el mes de noviembre cuando fueron destetados (Edad = 276 días) y mantenidos en las mismas condiciones hasta el próximo mes de junio cuando se realizó el pesaje postdestete (Edad = 473 días). Los parámetros registrados fueron: duración de la gestación (DG), frecuencia de distocia (FD), peso al nacer (PN), peso al destete ajustado a 240 días (PD), ganancia diaria predestete (GDP), peso a 16 meses (P16), ganancia diaria postdestete (GD16m) y mortalidad predestete (MP). La media de medias por sexo y cruce y las constantes para Ch, M, R y C fueron respectivamente: DG: 286; 0., -1., -1 y 3. días. FD: 2.4; .3, .3, 1.7 y -2.4%. PN: 26.7; 2.1, 1., -2 y -2.8 kg. PD: 166.7; 5.1, -4.9, 9. y -9.2 kg. GDP: 583; 13, -24, 38 y -26 g/día. P16: 262.6; 14., 1.4, 2.2 y -17.7 kg. GD16m: 391; 36, 26, -28 y -34 g/día. MP: 1.; -1., -1., -1. y 3%. FD aunque mayor en los cruces no se reflejó en MP, siendo ésta mayor en el Cebú aunque baja en términos absolutos. La superioridad de los cruces sobre el cebú osciló entre 20 y 11% para PN, 12 y 3% para PD y 13 y 8% para P16 evidenciando la mayor capacidad de crecimiento de las razas utilizadas.