

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS (C)

- C 1: EFECTOS DEL MONESIN Y NIVEL DE FIBRA SOBRE EL CONSUMO DE MATERIA SECA DIGESTIBILIDAD, ACIDOS GRASOS VOLATILES Y PH RUMINAL EN NOVILLOS. Omar Araujo Febres y María del Carmen Fernández */ */ Agropecuaria La Ceibana C.A / Universidad Rafael Urdaneta
- C 2: EFECTO DEL IMPLANTE Y DE LA CASTRACIÓN Y EL MESTIZAJE EN NOVILLOS MESTIZOS COMERCIALES BAJO PASTOREO CON SUPLEMENTACION. Omar Araujo Febres / Oneida E. Moron */ Agropecuaria La Ceibana C.A / Universidad Rafael Urdaneta
- C 3: ESTUDIO COMPARATIVO DE IMPLANTES HORMONALES VS NO-HORMONALES EN NOVILLOS COMERCIALES A PASTOREO CON SUPLEMENTACION. Omar Araujo Febres y Edvige Pietrosevoli* Agropecuaria La Ceibana C.A / Universidad Rafael Urdaneta
- C 4: EFECTO DE LOS NIVELES DE N-P-K Y DENSIDADES DE SIEMBRA EN LA PRODUCCION DE SILAJE CON EL HÍBRIDO DE MAÍZ FM-6 EN LA ESTACION EXPERIMENTAL MARFILAR, DISTRITO GUANARE, ESTADO PORTUGUESA. Luis E. Mancilla. Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.
- C 5: EFECTO DEL ACIDO SULFURICO CONCENTRADO EN ROMPER LA LATENCIA DE LA SEMILLA TREBOL DE SABANA (Alvsiacarpus vaginalis). Luis E. Mancilla Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.
- C 6: INFLUENCIA DE TRES NIVELES Y DOS FUENTES NITROGENADAS EN LA PRODUCCION DE SEMILLA DEL PASTO SABANERO (Andropogon gayanus Kunth). Luis E. Mancilla Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.
- C 7: EFECTO DE LA CARGA ANIMAL Y LA SUPLEMENTACION ALIMENTICIA SOBRE LA DIGESTIBILIDAD IN VITRO DEL PASO GUINEA (PANICUM MAXIMUM JACO). Pietrosevoli, Silvana. U.R.U.
- C 8: RENDIMIENTO DE ALGUNAS ASOCIACIONES FORRAJERAS TROPICALES EN GUANARE, ESTADO PORTUGUESA. Rony Tejos M.(*), Santiago Fariñas J. y William B. Bryan Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare. División of Plant and Soil Sciences, West Virginia University, Morgant
- C 9: VALOR NUTRITIVO DEL PASTO LAMBEDORA (Lersia hexandra Sw.) DURANTE EL PERIODO SECO DE LA SABANA INUNDABLE DE APURE, VENEZUELA. Rony Tejos M. y José Francisco Arias* Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.
- C 10: VARIACIONES DE CARBOHIDRATOS NO ESTRUCTURALES TOTALES DEL PASTO Brachiaria humidicola DURANTE EL PERIODO LLUVIOSO EN PORTUGUESA. Fabián Pérez(*) y Rony Tejos M. Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.
- C 11: CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PECUARIOS DE LA REGIÓN CENTRO SUR DEL ESTADO COJEDES. Dorka Muñoz (*), Yalixa Mejias, Antonio González y Adolfo Cardozo. Programa de Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.
- C 12: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LECHE EN GUANARITO, ESTADO PORTUGUESA. Adolfo Frank Cardozo. Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.
- C 13: CRECIMIENTO DE NOVILLAS MOSAICO PERIJANERO BAJO DIFERENTES NIVELES DE SUPLEMENTACION. Sebastian Fuenmayor R;* y Oscar Abreu F. Escuela de Zootecnia. URU.

C 14: SUSTITUCIÓN DE LA HARINA DE SOYA POR GALLINAZA EN LA SUPLEMENTACION DE MAUTAS DE LEVANTE. Randolph Gutiérrez Manstretta*. Rafael Atencio y Romulo Rincón. Escuela de Zootecnia -Universidad Rafael Urdaneta.

C 15: MERCADEO DE PRODUCTOS AVÍCOLAS EN LA ZONA URBANA DE MARACAIBO EDO. ZULIA. Dora Fuenmayor M., Mary Melendez M y George Child P.* Escuela de Administración de Empresas, Universidad Rafael Urdaneta

INDICES REPRODUCTIVOS Y PRODUCCION DE LECHE EN VACAS MESTIZAS. R. M. Delgado* T. Perez, W. Isea, O. Araujo F. y R. Román. ULA - NURR, Trujillo.

Sincronización de celos y tasa de preñez por inseminación artificial en vacas mestizas lecheras lactantes. Ises, W.w J.L. Albarran., II. Cabrera y R. Román. ULA- NURR. Trujillo.

Efectos del mestizaje, edad, parto, año y días de lactancia en la producción de leche de vacas mestizas. González, L*. W. Isia y R. Román. ULA-NURR. Trujillo.

BALANCE ENERGÉTICO Y NITROGENADO DE GALLINAS PONEDORAS CON NIVELES VARIABLES DE ENERGÍA Y PROTEINA. Iraida de Acosta Decanato de Investigación, Universidad del Táchira

EFFECTOS DEL MESTIZAJE Y ANABOLIZANTES EN EL ENGORDE DE NOVILLOS. C. Rodríguez*, W. Isea, O. Araujo y R. Román. U.L.A.- N.U.R.R., Trujillo.

EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN SOBRE EL CRECIMIENTO POST-DESTETE DE BECERROS BRAHMÁN. Doris Montoni*, José Sánchez F. y Genaro Rojas Universidad Nacional Experimental del Táchira.

FERTILIZACIÓN NITROGENADA EN EL PASTO ESTRELLA AFRICANA (*Cynodon niemfuensis*, Vanderyst). Manuel A. Melian Avila*, Pedro L. Tang U. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Zootecnia. Universidad Rafael Urdaneta, Maracaibo, Estado Zulia.

C 1

EFFECTOS DEL MONESIN Y NIVEL DE FIBRA SOBRE EL CONSUMO DE MATERIA SECA DIGESTIBILIDAD, ACIDOS GRASOS VOLATILES Y PH RUMINAL EN NOVILLOS

**Omar Araujo Febres y María del Carmen Fernández */ */
Agropecuaria La Ceibana C.A / Universidad Rafael Urdaneta**

Para evitar los efectos de la adición de moneín (M) y el nivel de fibra (F) en la dieta sobre el consumo de la materia seca (MS), digestibilidad (D), proporción de ácidos grasos volátiles (AGV) y pH ruminal (RpH) cuatro tratamientos con cuatro repeticiones; con un diseño factorial (2x2). Los tratamientos fueron T1 (M: 0 p.p.m y F: 26%); T2 (M: 120 p.p.m y F: 26%); T3 (M: 0 p.p.m. y F: 15%) y T4 (M: 120 p.p.m y F: 15%). Se utilizaron 16 novillos mestizos Holstein, con un peso inicial de 549 Kg. Los animales fueron alimentados a

base de silo de maíz, heno de guinea y concentrado a base de harina de maíz harina de arroz y pulpa de cítricos. El ensayo tuvo una duración de seis semanas y los animales se mantuvieron estabulados individualmente. Diariamente se pasaba el alimento suministrado y los residuos. Los resultados indican una disminución significativa del consumo de M.S. ($P<0.05$) cuando monensín fue incluido en la dieta sin afectar la ganancia diaria de peso. El monensín tuvo un efecto también significativo ($P<0.05$) sobre la digestibilidad de la M.S., la proteína y la fibra. Niveles de fibra no indicaron ningún efecto ni interacción con el monensín. En cuanto a pH ruminal no se observaron diferencias entre los tratamientos. Las proporciones de AGV no arrojó resultados útiles por cuanto el muestreo no fue adecuado. Bajo las condiciones de este ensayo puede recomendarse la inclusión de monensín en la dieta a 120 p.p.m. en la ceba de novillos comerciales. Se recomienda la evaluación a nivel de pastoreo.

C 2

EFFECTO DEL IMPLANTE Y DE LA CASTRACIÓN Y EL MESTIZAJE EN NOVILLOS MESTIZOS COMERCIALES BAJO PASTOREO CON SUPLEMENTACION

**Omar Araujo Febres / Oneida E. Moron */
Agropecuaria La Ceibana C.A / Universidad Rafael Urdaneta**

Con la finalidad de evaluar el efecto del implante y del reimplante, la castración y el mestizaje y sus interacciones sobre la ganancia de peso, rendimiento y la clasificación de la canal. Se utilizaron 96 animales mestizos (predominancia cebú, Holstein y Pardo) de los cuales 48 eran toretes y 48 eran novillos con un peso inicial de 330 ± 10 Kgs con edad promedio de 20 meses. Los pesajes se realizaron previo ayuno al principio y al final del ensayo y cada 30 días. El diseño utilizado fue un factorial ($2 \times 3 \times 2$) con ocho repeticiones. Los animales fueron mantenidos a pastoreo con suplementación diaria de 3 Kg de concentrado por cabeza, durante un período de 180 días. Los resultados indican que los animales mestizos predominantemente europeos (Holstein y Pardo Suizo) superan a los predominantemente cebuínos ($P<0.05$) los animales enteros superaron a los novillos ($P<0.05$) no se registraron diferencias significativas para las variables implante, reimplante e interacciones de éstas con raza y /o castración sobre ganancia diaria, rendimiento y clasificación de la canal. Se determinó que el retomo económico fue mayor cuando se usó un solo implante colocado al inicio del ensayo. Se recomienda ampliar la investigación en esta área.

C 3

ESTUDIO COMPARATIVO DE IMPLANTES HORMONALES VS NO-HORMONALES EN NOVILLOS COMERCIALES A PASTOREO CON SUPLEMENTACION

**Omar Araujo Febres y Edvige Pietrosemoli*
Agropecuaria La Ceibana C.A / Universidad Rafael Urdaneta**

Con el objeto de evaluar el efecto de varios agentes anabólicos, se utilizaron 222 novillos mestizos cebú castrados con un peso inicial de 300 ± 10 Kg, siendo los tratamientos los siguientes: T1 (Zeranol, dos implantes, día 0 y 90); T2 (Estradiol más acetato de trembolona, 2 implantes, día 0 y 90); T3 (Estradiol más acetato de trembolona, un implante, día 90); T4 (Estradiol más acetato de trembolona, un implante día 0); T5 (Estradiol más progesterona, dos implantes, días 0 y 90) y T6 (Testigos). Se midió la ganancia de peso durante un período de 180 días. Los animales se mantuvieron a pastoreo y fueron suplementados diariamente con concentrado a razón de dos (2) Kilograms por cabeza. Fueron pesados previo ayuno al inicio y al final y cada 45 días. Los resultados indicaron diferencias altamente significativas ($P<0.01$) (T1 y T4 vs T6) y diferencias significativas ($P<0.05$) (T2, T3, T5 vs T6) entre los animales implantados y los testigos. Cuando se compararon los implantes entre sí se obtuvieron diferencias significativas ($P<0.05$) (T1 y T4 vs T5) no se encontró diferencias entre los tratamientos 1,2,3 y 4. Tampoco se encontraron diferencias entre los implantes hormonales y no hormonales. De acuerdo con los resultados podríamos concluir que el empleo de implantes de cualquier tipo con una adecuada alimentación resulta una buena práctica positiva desde el punto de vista del retomo económico.

C 4

EFFECTO DE LOS NIVELES DE N-P-K Y DENSIDADES DE SIEMBRA EN LA PRODUCCION DE SILAJE CON EL HÍBRIDO DE MAÍZ FM-6 EN LA ESTACION EXPERIMENTAL MARFILAR, DISTRITO GUANARE, ESTADO PORTUGUESA.

Luis E. Mancilla.

Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.

El ensayo se condujo en la Estación Experimental Marfilar, Distrito Guanare, Estado Portuguesa durante el período junio a septiembre de 1987. La topografía de la zona plana, textura franco-arcillo-limosa. Fertilidad natural moderada. El objetivo general del ensayo fue evaluar tres niveles de fertilización de N – P₂O₅ - K₂O (180-120-150, 100-90-100 y 80-80-60 kg/ha) y tres densidades de plantas por metro lineal 5, 6 y 7 (dejando fijo la distancia entre hileras 0.90 m) en el híbrido de maíz FM-6 para la producción de silaje. El diseño experimental fue de un experimento factorial 3x3 en bloques al azar en cuatro repeticiones, los rendimientos de materia verde y materia seca fueron altamente influenciadas con el nivel más alto de fertilización y la densidad de 7 plantas por metro lineal (70.000 plantas/ha), los cuales fueron de 47 y 17 toneladas métricas/ha, respectivamente. No hubo diferencia significativa para peso verde y peso seco del tallo, longitud y diámetro de la mazorca para el efecto densidades de siembra. Sin embargo, los rendimientos tienden a incrementarse con los incrementos de N-P-K y densidades de siembra. El peso verde y seco de las hojas fueron superiores con el nivel más alto de fertilización y la densidad de 6 plantas por metro lineal (60.000 plantas/ha). El efecto niveles de fertilización presenta diferencia significativa en los parámetros: peso verde del tallo, hoja, mazorca y materia verde (kg/ha). Hubo diferencia significativa para la intervención, fertilización y densidad de siembra en el parámetro peso seco del tallo.

C 5

EFFECTO DEL ACIDO SULFURICO CONCENTRADO EN ROMPER LA LATENCIA DE LA SEMILLA TREBOL DE SABANA (Alvsicarpus vaginalis).

Luis E. Mancilla

Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.

La semilla trébol de sabana fue sembrada y cosechada en los suelos de la Agropecuaria MONTHIJOS, en el municipio Antolín Tovar, distrito Guanare, Edo. Portuguesa durante 1987. El suelo es de moderada a buena fertilidad natural. La semilla se cosecha y se procesa manualmente. Posteriormente se determinó la calidad, iniciándose por determinar la pureza mediante la separación de la materia inerte, semilla de malezas, semillas de otros cultivos y semilla pura. La semilla pura se sometió a las pruebas de germinación previamente utilizando un arreglo factorial 4x2; utilizando cuatro intervalos de tiempo de sumergencia en ácido sulfúrico concentrado: 0, 5, 10 y 20 minutos y dos substratos de germinación papel toalla y tierra cernida. Cada intervalo de sumergencia se hizo en cuatro, repeticiones de 100 semillas cada repetición y se hicieron contajes por dos semanas del inicio de la prueba. De los resultados se observó que a medida que se fue incrementando el tiempo de sumergencia los valores de germinación aumentaron significativamente, obteniéndose valores de 9, 5, 31, 88 y 94% de germinación para 0, 5, 10 y 20 minutos de sumergencia en ácido sulfúrico concentrado. Similar tenencia fue para los valores de semilla pura viva. Los valores de semilla firma decrecieron a medida que se incrementó los tiempos de sumergencias de la semilla en ácido sulfúrico concentrado.

C 6

INFLUENCIA DE TRES NIVELES Y DOS FUENTES NITROGENADAS EN LA PRODUCCION DE SEMILLA DEL PASTO SABANERO (Andropogon gyanus Kunth).

Luis E. Mancilla

Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.

En la Estación Experimental Marfilar, Municipio Guanare, Distrito Guanare, Estado Portuguesa, se realizó el ensayo para estudiar el efecto de tres niveles y dos fuentes nitrogenadas en la producción de semilla del pasto sabanero (Andropogon gyanus Kunth), durante el período junio-diciembre de 1987. El diseño experimental fue un arreglo factorial 3 x 2 en cuatro repeticiones. Tres niveles de nitrógeno puro por hectárea (100-150-200) y dos fuentes nitrogenadas (úrea y sulfato de amonio). Los parámetros medidos fueron rendimientos de semilla (kg/ha) y los porcentajes de pureza, germinación (dos substratos) y semilla pura viva. Los porcentajes de semilla pura viva no fueron influenciados por las fuentes nitrogenadas. Hubo diferencia significativa para el efecto de niveles de nitrógeno. El nivel 150 kg de nitrógeno puro por ha fue el que produjo mayores valores del porcentaje de semilla pura viva. Los porcentajes de pureza fueron bastante elevados para las fuentes y niveles de fertilización. Las fuentes y niveles de nitrógeno no influyen significativamente en los porcentajes de germinación y en los rendimientos de semilla. Sin embargo, los rendimientos fluctuaron entre 340 y 371 kg/ha para las fuentes urea y sulfato de amonio, respectivamente. Estos resultados duplicaron los rendimientos obtenidos en otros ensayos.

C 7

EFECTO DE LA CARGA ANIMAL Y LA SUPLEMENTACION ALIMENTICIA SOBRE LA DIGESTIBILIDAD IN VITRO DEL PASTO GUINEA (PANICUM MAXIMUM JACO).

Pietrosemoli, Silvana.

U.R.U.

Se realizó un ensayo, tendiente a valorar los efectos de la carga animal (CA), y la suplementación alimenticia (SA), sobre la digestibilidad IN VITRO de la materia orgánica (DMO) del pasto guinea. El diseño experimental utilizado correspondió a un completamente al azar con dos repeticiones; y un arreglo de tratamiento con dos factores: C.A. (3 y 4 UA/ha) y SA (0.5, 1.0 y 1-5 kgs de concentrado /100 kgs de peso vivo /día. Se consideró como tratamiento testigo la combinación 2 UA/ha y 0 kgs de concentrado. Las muestras de pastos, fueron analizadas según la metodología del tilley y terry modificada. Ni la CA, ni la SA afectaron la DMO. Se obtuvieron los siguientes coeficientes de correlación lineal, entre ganancia diaria de peso (GAND) y DMO ($r = 0.78^{**}$), GAND y porcentaje de proteína cruda (PC) ($r = 0.78^{**}$), DMO y PC ($r = 0.93^{**}$), porcentaje de materia orgánica (MO) y PC ($r = 0.66^{**}$), MO y DMO ($r = 0.57^{**}$). Es posible predecir la DMO del pasto guinea a través de la ecuación: $DMO = 7765.05 + 3.26(PC) - 173.35(MO) + 0.97(MO)^2$. ($R^2 = 0.91^{**}$).

Igualmente podría predecirse la GAND de animales pastoreando guinea con la ecuación: $GAND = -1.79 + 0.05(DMO)$. ($R^2 = 0.61$).

C 8

RENDIMIENTO DE ALGUNAS ASOCIACIONES FORRAJERAS TROPICALES EN GUANARE, ESTADO PORTUGUESA.

Rony Tejos M.(*), Santiago Fariñas J. y William B. Bryan
Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare. División of Plant and Soil Sciences, West Virginia University, Morgant

Con el objetivo de evaluar altura, composición botánica en base seca (CB), rendimiento y tasa de crecimiento absoluta (TCA) se sembraron en Guanare, Edo. Portuguesa, *Andropogon gayanus* (A), *Brachiaria decumbens* (B) y *Digitaria swazilandensis* (D) solas y asociadas con *Alysicarpus vaginalis*, *Centrosema pubescens* e *Indigofera hirsuta* (I). Estos 12 tratamientos fueron combinados con y sin nitrógeno (300 kg/ha/año). El período experimental fue de 287 días (01.05.87 al 11.02.87). Los datos de 4 repeticiones fueron analizados en bloques al azar con arreglo factorial. La altura promedio de gramíneas solas y asociadas fue 53 y 50 cm, respectivamente ($P > 0.05$). La altura mayor ($P < 0.05$) fue 85 y 37 cm para A e I, respectivamente. La CB fluctuó de 71 a 91% de gramíneas y de 2.6 a 7.1% de leguminosas. En parcelas sin N el rendimiento ascendió ($P < 0.06$) de 8.212 a 10.934 en A, de 3.874 a 5.878 en B y de 4.053 a 5.131 t MS/ha/año en D para gramíneas solas y asociadas, respectivamente. En cambio, en parcelas con N el rendimiento fluctuó ($P > 0.051$) de 13.779 a 16.007 en A, de 7.954 a 7.730 en B y de 8.070 a 8.627 t Ms/ha para gramíneas solas y asociadas, respectivamente. El mejor comportamiento productivo ($P < 0.05$) se obtuvo cuando las gramíneas se asociaron con I. La TCA descendió ($P < 0.01$), de mayo a febrero, de 56.3 a 4.3 kg MS/ha/día. La TCA media alcanzada fue 44, 24 y 21 kg MS/ha/día para A, B y D, respectivamente. Aunque las leguminosas aportaron sólo el 3.1% al rendimiento total la asociación de éstas con las gramíneas estudiadas resultó positiva.

C 9

VALOR NUTRITIVO DEL PASTO LAMBEDORA (*Lersia hexandra* Sw.) DURANTE EL PERIODO SECO DE LA SABANA INUNDABLE DE APURE, VENEZUELA.

Rony Tejos M. y José Francisco Arias*
Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.

Con el objetivo de conocer el valor nutritivo del pasto lambedora (*Lersia hexandra* Sw.), durante el período seco de la sabana inundable de Apure, Venezuela, se condujo un experimento por dos años sucesivos (1984 y 1985). Muestras aleatorias del pasto, procedente de 4 potreros pastoreados por bovinos, fueron extraídas cada 21 días desde febrero a junio (126 días). La intensificación del período seco causó un descenso ($P < 0.05$) en los contenidos de N (1.11 a 0.71%), K (0.45 a 0.20%), Ca (0.32 a 0.20%), Mg (0.10 a 0.08%), Ceniza (16.2 a 10.8%), EE (2.48 a 1.07%) y NET (56.7 a 52.1%). Al contrario, en la medida que el período seco fue más intenso aumentaron ($P < 0.05$) los contenidos de Fe (872 a 3.959 ppm), Mn (208 a 428 ppm), Zn (32 a 122 ppm) y Fe (24.3 a 28.9%). El avance del período seco no afectó ($P > 0.05$) los contenidos de P y Cu y los rangos fluctuaron de 0.05 a 0.12% y de 2 a 6 ppm, respectivamente. El balance entre disponibilidad de nutrientes en el pasto y el requerimiento por bovinos en pastoreo señaló niveles adecuados de Ca, deficientes en N, K y Cu (75 a 100 días) y bajos en P durante todo el período seco de la sabana.

C 10

VARIACIONES DE CARBOHIDRATOS NO ESTRUCTURALES TOTALES DEL PASTO Brachiaria humidicola DURANTE EL PERIODO LLUVIOSO EN PORTUGUESA.

Fabián Pérez(*) y Rony TEjos M.

Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.

Con el objetivo de conocer la variación de biomasa y de carbohidratos solubles se analizaron muestras de raíces (R) (0-20 cm), estratos inferior (EI) (0-10 cm) y superior (ES) (>10 cm) del pasto aguja (Brachiaria humidicola). Este pasto fue cortado a los 0, 2, 4, 8, 16, 32, 48 y 64 días, durante el período lluvioso de 1987, en Guanare, Portuguesa. La biomasa media fue 596, 542 y 118 g MS/m² en R, EI y ES, respectivamente (P<0.01). La tasa de crecimiento absoluto fluctuó (P< 0.05) de -3.0 y 5.4 g MS/m²/ día en los días 2 y 16 del rebrote, respectivamente. Los carbohidratos analizados fueron almidón (AL), fructosa (FR), azúcares reductores (AR) y no reductores (ANR), y no estructurales totales (CNET = AL+FR+AR+ANR). Inmediatamente después del corte descendió (P<0.05) el AL de 7.3 a 0.4% en ES, de 8.8 a 0.6% en EI y de 7.7 a 0.6% en R. La FR descendió (P< 0.05) de 3.7 a 0.1% en ES, de 3.6 a 0.3% en EI y de 3.7 a 0.2% en R. Los AR descendieron (P< 0.05) de 0.9 a 0.4% en ES, de 0.5 a 0.2% en EI y de 2.4 a 0.7% en R. Los ANR descendieron de 4.2 a 0.3% en ES, de 4.6 a 0.2% en EI y de 6.2 a 0.3% en R. Los CNET descendieron (P< 0.05) de 13.7 a 1.4% en ES, de 15.1 a 1.9% en EI y de 17.5 a 2.2% en R. Después de este descenso los valores de carbohidratos aumentaron (P < 0.01) y se estabilizaron a los 48, 48, 48 y 32 días para AL, FR, AR y ANR, respectivamente. Desde un punto de vista de producción y persistencia, un intervalo entre pastoreos de 48 días durante el período lluvioso, es el más indicado.

C 11

CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PECUARIOS DE LA REGIÓN CENTRO SUR DEL ESTADO COJEDES.

Dorka Muñoz (*), Yalixa Mejias, Antonio González y Adolfo Cardozo.

Programa de Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.

Con el objeto de hacer una caracterización preliminar de los sistemas de producción pecuarios de la región Centro-Sur del Estado Cojedes, determinar su producción y los factores limitantes para aumentar la productividad, se realizaron encuestas y entrevistas a una muestra de 20 fincas de la región. La muestra se homogenizó según la superficie de las fincas, quedando 19 dentro del estudio con un promedio de 2 768 ha. La muestra se estratificó según la productividad física de carne, quedando 7 fincas por encima del promedio general (cabeza) y 12 fincas por debajo (cola). El cuerpo fueron todas las fincas. Los índices de productividad encontrados para los grupos de cabeza, cuerpo y cola fueron de 100, 49 y 25 kg de carne/ha/año; 1.06, 0.24 y 0.05 l leche/ha/año y 12.5, 8.8 y 3.7 l/vaca/día respectivamente. En relación a la producción de leche el número de fincas fue de 3 en cabeza, 11 en cuerpo y 8 en cola. Actualmente la región está dirigiendo sus sistemas hacia el Doble Propósito a través de cruzamientos dirigidos. Se concluye, que las variables que más influyeron en las diferencias de productividad fue el porcentaje de área bajo pastos cultivados y el genotipo animal utilizado. Las principales limitantes para aumentar la productividad de la región son el excesivo tamaño de las fincas y la falta de electrificación. Finalmente se recomienda profundizar los análisis y la caracterización de los sistemas de producción pecuarios del Estado Cojedes.

C 12

CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE LECHE EN GUANARITO, ESTADO PORTUGUESA.

Adolfo Frank Cardozo.

Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.

Con el objetivo de determinar niveles de producción y productividad, caracterizar los sistemas utilizados e identificar arreglos tecnológicos exitosos, se encuestaron 52 fincas productoras de leche en un área de 7.091 ha ubicadas al suroeste de Guanarito, Edo. Portuguesa. La información se analizó según el origen del productor Andino (An) y Llanero (Ll) con 39 y 13 fincas, respectivamente. La producción diaria en el área fue 2.012 litros, donde el 69% de las fincas produjeron entre 13 y 40 l/día y el 83% de ellas ordeñaron entre 3 y 15 vacas (v). La productividad fue 3.31 leche/v/día y 0.33 l/ha/día y los productores An fueron más eficientes que los Ll en un 25 y 53%, respectivamente. Esta diferencia es atribuible a que los An y Ll tienen un 69 y 9% del área total con pastos introducidos, las vacas en ordeño producen 3.6 y 2.5 l/v/día y el tamaño de las fincas es 119 y 189 ha, respectivamente. El arreglo tecnológico más exitoso en fincas An fue: uso de un genotipo animal de mayor grado de herencia europea, uso de reproductores mejorados de la producción de leche, predominio de especies forrajeras introducidas con siembra integrada al maíz y control químico de malezas del pastizal. Este arreglo, de ser adoptado por productores Ll, contribuiría a un incremento substancial de la productividad lechera del área.

C 13

CRECIMIENTO DE NOVILLAS MOSAICO PERIJANERO BAJO DIFERENTES NIVELES DE SUPLEMENTACION

Sebastian Fuenmayor R;* y Oscar Abreu F.

Escuela de Zootecnia. URU.

Con el fin de determinar si la suplementación de hembras en crecimiento y a pastoreo permite mantener ganancias de peso, y si existe alguna diferencia de ganancia de peso entre los diferentes tipos raciales, se llevó a cabo un experimento con un diseño completamente al azar con arreglo factorial de los tratamientos, empleándose dos tipos raciales, 4 tratamientos y dos covariables (peso inicial y edad). Se utilizaron 90 novillas del tipo Mosaico Perijanero (45 con tendencia al Holstein y 45 con tendencia hacia Brahman) con pesos promedio de 230, 228, 230 y 22.4 kgs y una edad promedio de 528.9, 589.4, 519.8 y 495.6 días para los tratamientos I, II, III y IV respectivamente. El suplemento fue compuesto por: 50% Gallinaza, 25% Harina de Maíz, 23% Afrechillo de Trigo y 2% minerales, suministrando 0.500, 1.000, 1.500 y 0.000 kgs. por cada 100 kgs de peso vivo por día para los tratamientos I, II, III y IV respectivamente. El análisis de varianza para la ganancia total de peso arrojó una diferencia altamente significativa (P .01) para tratamiento y una diferencia estadística (P .05) para la edad, mientras que el tipo racial, peso inicial e interacción tipo *tratamiento no mostraron efecto. La comparación de media por el método Duncan (P .05) arrojó como superior al tratamiento III. Las ganancias diarias promedio fueron de 0.507, 0.560, 0.638 y 0.357 kgs para los tratamientos respectivamente. El análisis económico determinó que el tratamiento III arrojó la mayor ganancia neta (costo-beneficio parcial) durante los 126 días del experimento. Se concluyó que se debe suplementar a las novillas en crecimiento en la época de sequía, recomendándose el tratamiento III para las mismas condiciones.

C 14

SUSTITUCIÓN DE LA HARINA DE SOYA POR GALLINAZA EN LA SUPLEMENTACION DE MAUTAS DE LEVANTE.

**Randolfo Gutiérrez Manstretta*, Rafael Atencio y Romulo Rincón.
Escuela de Zootecnia -Universidad Rafael Urdaneta.**

Para evaluar el efecto de la sustitución de la proteína de la harina de soya (47.87% PC) por proteína proveniente de gallinaza (pollos), se realizó un experimento durante 196 días utilizando 30 mautas del tipo Carora con cruces de Brahman y Holstein con peso inicial promedio de 196 kilogramos. Seis animales fueron distribuidos al azar en cada uno de los siguientes tratamientos: N° 1 con 0% sustitución de la proteína de la soya por la de la gallinaza; N° 2 con 25%; N° 3 con 50%; N° 4 con 75% y N° 5 con un 100%. El peso de los animales para el análisis de los resultados fue ajustado por el peso inicial utilizando un análisis de covarianza. El análisis de covarianza no arrojó diferencias significativas ($P < 0.05$) entre las medias de los tratamientos para la ganancia en peso acumulada en el periodo total. Del mismo modo las pruebas de los cuadrados mínimos ($P < 0.05$) para la misma variable no evidenciaron diferencias. Los resultados muestran una ganancia acumulada para el tratamiento N° 1 de 119 kilogramos y para el tratamiento N° 5 de 102.6 kilogramos, representando éste último valor un 86.22% del peso alcanzado por los animales del tratamiento N° 1. Los animales que estuvieron en los tratamientos donde la proteína proveniente de la harina de soya participó en un mayor porcentaje alcanzaron mejores ganancias en peso acumuladas con respecto a los que consumieron proteína proveniente de la gallinaza. La ganancia en peso disminuyó al aumentar los niveles de gallinaza en las raciones.

C 15

MERCADEO DE PRODUCTOS AVÍCOLAS EN LA ZONA URBANA DE MARACAIBO EDO. ZULIA

**Dora Fuenmayor M., Mary Melendez M y George Child P.*
Escuela de Administración de Empresas, Universidad Rafael Urdaneta**

Con el fin de describir la venta de carne de pollo y huevos de consumo al detal en la zona urbana de Maracaibo, indagar sobre el comportamiento de los consumidores y expendedores ante las políticas adoptadas por las Empresas Avícolas, y determinar los patrones de abastecimiento del mercado para estos productos, se realizó una encuesta aplicada a una muestra probabilística con un diseño de muestreo estratificado por conglomerados en dos etapas con distribución proporcional en cada estrato y varianza máxima. Se concluyó que para el momento del estudio un 24.5% de los expendedores de huevos de consumo estaban solo parcialmente abastecidos al igual que un 14,6% de los expendedores de carne de pollo. Los expendedores que no vendían huevos de consumo indicaban como causa el bajo margen de ganancias. Todos los expendedores indicaban que podrían vender mayor cantidad del producto si no fueron por fallas en la distribución. En cuanto a la venta de huevos de consumo, solo 18.1% vendían clasificado, el 63.8% venden por unidad, y el 63.8% de los expendedores indican que sus clientes son poco exigentes en cuanto al aspecto del producto. En cuanto a la carne de pollo, aparentemente hay poca competencia entre distribuidores ya que el 73.2% son atendidos por un solo distribuidor, los consumidores muestran mas exigencia en cuanto al aspecto del producto sin embargo el 31.7% de los expendedores indican que el consumidor acepta el producto sin importar el color, el sucio dentro del empaque y empaques rotos. El 84% de los expendedores venden el pollo entero, y el 92.7% de los mismos indicaban que sus clientes prefieren el pollo fresco (no congelado). Solo el 28.1% de los expendedores indican que tienen clientes que piden el producto por marca comercial.

INDICES REPRODUCTIVOS Y PRODUCCION DE LECHE EN VACAS MESTIZAS

**R. M. Delgado* T. Perez, W. Isea, O. Araujo F. y R. Román.
ULA - NURR, Trujillo.**

El intervalo entre partos (IP), el índice de servicios por concepción en vaca preñada (SC) y la producción de leche (kg) por día de intervalo entre partos (PLDI) correspondientes a 1600 registros individuales y pertenecientes a cuatro genotipos lecheros, con un componente animal estimado en 2/3 Holstein (H), 2/3 Pardo Suiza (PS), 2/3 Cebú (C) y 2/3 Tipo Carora (TC), fueron estudiados en un experimento conducido en una hacienda del Municipio La Ceiba del Estado Trujillo. Las vacas fueron manejadas en potreros de paja Guinea (*Panicum maximum*) y Estrella africana (*Cynodon plectostachyun*), ordeñadas manualmente 2 veces/día con becerro al pie e inseminadas artificialmente. Los datos para el comportamiento reproductivo y la producción de leche fueron analizados por análisis de varianza (SAS, 1985) y las fuentes de variación incluidas en los modelos estadísticos fueron: el genotipo (G) de la vaca (H, PS, C y TC), la edad (E; 3, 4, 5, 6, 7 y 8 o más años), el año de lactancia (A; 1.974 - 1983), la interacción G x E, los días de lactancia (DL) y el IP utilizado como covariable sobre la producción de leche. El IP fue influenciado ($P < 0.01$ a $P < 0.001$) por G, E, A, DL y G x E. El IP fue mayor para las vacas H (18 meses) y para las vacas de siete y más años de edad (18 meses) en relación a las vacas C, TC y PS (15.5, 15.2 y 16.0 meses, respectivamente) y las demás edades evaluadas ($P < 0.05$). La covariable IP afectó ($P < 0.001$) la PLDI, y las vacas TC (4.1 kg) y C (4.0 kg) difirieron significativamente en la PLDI con respecto a las vacas P3 (3.7 kg) y H (3.7 kg). Los SC en vaca preñada fueron afectados ($P < 0.05$ a $P < 0.001$) por E, A e IP. Vacas C (1.9), H (2.3), PS (2.0) y TC (1.9) no difirieron significativamente para los SC. El IP y la PLDI estuvieron mediana y relativamente correlacionados ($r = -0.36$), indicando una tendencia de diseminación en los rendimientos lecheros a medida que aumenta el IP. Las vacas C y TC se comportaron mejor reproductivamente que las vacas H y PS.

SINCRONIZACIÓN DE CELOS Y TASA DE PREÑEZ POR INSEMINACIÓN ARTIFICIAL EN VACAS MESTIZAS LECHERAS LACTANTES.

**Ises, W.w J.L. Albarran., H. Cabrera y R. Román.
ULA- NURR. Trujillo.**

Un total de 78 vacas, conformadas por 26 Holstein (H), 27 Pardo Suizas (PS) y 25 Brahman (B), en edades de 4 a 7 y más años, fueron seleccionadas de acuerdo al estado de salud reproductiva postparto y mes de parto en una hacienda de producción lechera intensiva en La Ceiba, Estado Trujillo. Las vacas fueron sincronizadas para la manifestación del celo con una o dos dosis (25 mg c/u.) de $PGF_{2\alpha}$ (Lutalyse) y luego inseminadas artificialmente (cuerpo del útero) al cabo de 12 horas de detectado el celo. Las tasas de sincronización y preñez fueron analizadas estadísticamente por la distribución Chi Cuadrado (X), con las variables: mestizaje, edad (E), número de partos (P), mes de parto de la vaca y, sexo del becerro (S). Las tasas globales de sincronización y preñez al primer servicio de inseminación fueron 75.6 y 64.0 %, respectivamente. Vacas PS (89 %) tuvieron una mayor respuesta a la sincronización con $PGF_{2\alpha}$ ($p < 0.05$) que las vacas H (81 %) y B (56 %). No obstante, las medias de preñez fueron ligeramente mayores ($P = 0.11$) para las vacas H (73 %) sobre las PS (70%), y ambas, altamente superiores sobre las vacas B (48%). No hubo diferencias significativas entre las E y los P para la sincronización de celos y preñez; sin embargo, animales de 5 y 6 años con 2 y 3 partos tuvieron un mejor comportamiento reproductivo que los de 4 y 7 años de edad con 1 o 4 y más partos. Se notó una ligera ventaja ($P > 0.60$) en las tasas de preñez para las vacas criando becerras (68%). El S no fue significativo en la sincronización. Las vacas que parieron en Octubre y Noviembre tuvieron mayores tasas de preñez (64 y 66 %, respectivamente) que las que parieron en Diciembre (57 %), pero estas diferencias tampoco resultaron significativas.

EFFECTOS DEL MESTIZAJE, EDAD, PARTO, AÑO Y DÍAS DE LACTANCIA EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE DE VACAS MESTIZAS.

**González, L*. W. Isia y R. Román.
ULA-NURR. Trujillo.**

La producción diaria de leche ajustada por día de lactancia y los rendimientos totales (kg) por lactancia correspondientes a 1662 registros de producción (partos dentro de vacas) y compuestos por 1061 mestizas Cebú (C), 147 Holstein (H), 168 pardo Suizas (PS) y 286 Tipo Carora (TC), fueron analizados como parte de un estudio conducido en una hacienda del Municipio La Ceiba del Estado Trujillo. El estudio involucró la comparación de los rendimientos lecheros de vacas mestizas las cuales pastorearon en potreros de paja Guinea (*Panicum maximun*) y Estrella africana (*Cynodon plectostachyun*); fueron ordeñadas manualmente en manga dos veces/día con becerro al pie, y recibieron un suplemento en cada ordeño. La producción de leche fue analizada por análisis de varianza (SAS, 1985) mediante modelos que incluyeron el mestizaje de la vaca (C, H, PS y TC), la edad (3 a 8 ó más años), el año (A) de lactancia (1974-1983), los días (D) de lactancia y las interacciones mestizaje (M) x edad (E) y M x número del parto (P). Vacas de alto mestizaje H (1824 kg) Y C (1822 kg) resultaron ser las más productivas por lactancia en comparación ($P<.05$ a $P<.01$) a las vacas TC (1795 kg) y PS (1734 kg). Vacas de tres y cuatro años de edad produjeron considerablemente menos leche por día y por lactancia ($P<.01$) que las vacas mayores de cinco años. Similarmente, vacas de un solo parto (1665 kg; $P<0.001$) difirieron de las demás en cuanto a su comportamiento productivo. Las dobles interacciones no fueron significativas. Los efectos cuadráticos de E y D fueron importantes fuentes de variación ($P<.001$) que resultan de interés científico en las evaluaciones de los rendimientos del ganado lechero. Finalmente, las correlaciones parciales del M con la producción de leche (PL) fueron positivas, pero bajas y no significativas. Así mismo, coeficientes bajos y negativos se obtuvieron al correlacionar M con E, y P y E con PL. Correlaciones altas y significativas fueron para la producción leche/lactancia con días de lactancia ($r=.83$) y número de partos con edad de la vaca ($r=.92$). La producción de leche/lactancia y por día de lactancia tuvieron un coeficiente de correlación intermedio ($r=.55$; $P<.0001$).

BALANCE ENERGÉTICO Y NITROGENADO DE GALLINAS PONEDORAS CON NIVELES VARIABLES DE ENERGÍA Y PROTEÍNA

**Iraida de Acosta
Decanato de Investigación, Universidad del Táchira**

Con el objeto de constatar los valores reales de energía metabolizable y proteína de 12 combinaciones de 4 niveles de energía de 2500, 2600, 2700 y 2800 Kcal/kg de EM y 3 de proteína de 15, 17 y 19 %; se realizó una prueba de balance con 48 gallinas de híbrido Shaver. Esta experiencia fue llevada a cabo en la Unidad Avícola La Tuquerena de la Universidad del Táchira y tuvo una duración de 4 días. Se calculó la energía y nitrógeno retenido (por diferencia entre lo ingerido y lo excretado), el balance de energía y nitrógeno y la energía metabolizable. El nivel de energía que dio la mejor respuesta significativa fue 2700 y el peor fue 2500 con 15% de proteína hubo mayor retención de energía y mayor balance energético y balance de nitrógeno negativo. Se encontró que los valores de energía metabolizable obtenidos siempre estuvieron por debajo de los valores calculados en base a las tablas de composición, lo cual puede ser debido a que los valores reales de las materias primas no se corresponden con lo señalado en las tablas.

EFFECTOS DEL MESTIZAJE Y ANABOLIZANTES EN EL ENGORDE DE NOVILLOS

**C. Rodríguez*, W. Isea, O. Araujo y R. Román.
U.L.A.- N.U.R.R., Trujillo.**

En condiciones Semi-intensivas de explotación en una hacienda del Estado Trujillo, 96 novillos mestizos fueron evaluados durante un periodo de 120 días, para comparar los efectos del Ralgro (R; 36 mg zaranol) e Implix (I ; 20 mg estradiol + 200 mg progesterona) con un grupo control, y el grupo racial, Holstein (H) , Pardo Suizo (PS), Brahman (B) y Cebú Criollo (CC) sobre los pesos (P) y ganancias diarias de peso (GDP)

entre periodos. Los animales fueron castrados 6 meses antes del tratamiento, manejados en un solo lote a pastoreo en potreros de pasto Para (*Brachiaria mutica*), Estrella (*Cynodon sp*), Alemán (*Echinochloa polystachya*) y Guinea (*Panicum maximum*), y suplementados a razón de 2 kg/cabeza/día con concentrado. Los novillos fueron desparasitados, vacunados y recibieron un shock vitamínico. Los datos fueron analizados utilizando modelos que incluyeron, los efectos fijos del implante, mestizaje, mestizaje x implante (MxIm) y el peso inicial (PI) como covariable sobre los P y GDP entre periodos y acumuladas, ajustadas a 30, 60, 90 y 120 días del ensayo. El uso del R (1,034 kg/d) e I (1,065 kg/d) en comparación con los animales no implantados (0,800 kg/d) favorecieron ampliamente ($P < .01$) los índices de crecimiento de los novillos. No hubo diferencias significativas para los P y GDP entre los grupos raciales comparados, H ($72,8 \pm 3,9$ kg y $0,975$ kg/d), PS ($74,2 \pm 3,9$ kg y $0,972$ kg/d), B ($74,2 \pm 3,9$ kg y $0,904$ kg/d) y CC ($81,1 \pm 4,0$ kg y $1,013$ kg/d); como tampoco fue apreciada una influencia significativa de la interacción MxIm. Se observó una disminución de los efectos del implante hacia los 90 días del experimento y la gran influencia del PI ($P < .05$ a $P < .001$) sobre las GDP entre periodos. Correlaciones parciales en los P a los 90 y 120 días con las GDP fueron positivas ($r = .50$), y una correlación negativa ($r = -.23$; $P < .05$) fue observada entre las GDP y el PI de los novillos. Indicando que animales mas pesados al comienzo del ensayo tuvieron menores GDP durante el experimento y viceversa.

EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN SOBRE EL CRECIMIENTO POST-DESTETE DE BECERROS BRAHMÁN

Doris Montoni*, José Sánchez F. y Genaro Rojas
Universidad Nacional Experimental del Táchira

Experiencias previas con becerros Brahman registrados de la Hacienda Santa Rosa, UNET, Estado Táchira, indican una disminución del crecimiento los primeros dos meses post-destete. en consecuencia se utilizó la cosecha de 1987 para evaluar la eficiencia de la suplementación como alternativa para evitar dicha disminución e incrementar el crecimiento hasta los 18 meses. Inmediatamente después del destete, a los 217 días, los becerros recibieron, a pastoreo, 1 kg/cabeza/día de un concentrado comercial, 18% de PC, por 15 (n=26); 30 (n=26) y 45 días (n=24), pesándose mensualmente para evaluar la ganancia diaria pre-destete (GDP) y peso a los 18 meses (P18) y construir la correspondiente curva de crecimiento. Además del tratamiento se incluyó al Sexo (S) y mes de nacimiento (M) de los becerros como variables independientes. Los promedios generales de P18 y GDP fueron respectivamente de 256.4 ± 33.8 kg y 301.8 ± 83.5 gr afectados significativamente ($P < 0.01$) por S y M, superando los machos a las hembras en 33.1 kg y 95.9 gr para P18 y GDP y los becerros nacidos en febrero a los de enero y marzo (279.9 vs 245.5 kg y 352.1 vs 278.6 gr). Ningún tratamiento resultó eficaz para incrementar el crecimiento los dos primeros meses post-destete cuando solamente ganaron 91 gr/día, comparado con 331 gr/día logrado desde ese momento hasta los 18 meses. Se concluye que la suplementación no resultó eficiente para resolver la hipótesis planteada, quizás debido al bajo nivel de alimento suministrado.

FERTILIZACIÓN NITROGENADA EN EL PASTO ESTRELLA AFRICANA (*Cynodon niemfuensis*, Vanderyst)

Manuel A. Melian Avila*, Pedro L. Tang U.
Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Zootecnia. Universidad Rafael Urdaneta, Maracaibo, Estado Zulia.

Se realizó un experimento en la Hacienda Angostura, ubicada en el Distrito Perijá, Estado Zulia, Venezuela, para medir el efecto de cuatro niveles de Fertilización Nitrogenada (0, 100, 200, 300 Kg N/Ha), sobre el Rendimiento de Materia Seca (RMS), Porcentaje de Proteína Cruda (PPC), Rendimiento de Proteína Cruda (RPC), Balance de Materia Seca Residual (BMSR) y Carga Animal (CA) del Pasto Estrella Africana. Se utilizó un área de 0.8 ha, que fue dividida en 16 parcelas de 500 mts² cada una y pastoreadas simultáneamente durante 7 días, con períodos de descanso de 21 días. El diseño experimental utilizado fue el de bloque al azar completamente aleatorizado con cuatro repeticiones. En general no hubo efecto de la Fertilización

Nitrogenada sobre el RMS, PPC, RPC, BMSR y CA. Se concluye que la Fertilización Nitrogenada no afectó las variables RMS, PPC, RPC, BMSR y CA.