

VI CONGRESO VENEZOLANO DE ZOOTECNIA

ORGANIZADO BAJO LOS AUSPICIOS DE:
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL
TACHIRA
COLEGIO VENEZOLANO DE ZOOTECNISTAS
FONDO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS
ASOCIACION VENEZOLANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL

POR COMISION ORGANIZADORA:
RICARDO CONTRERAS, IRAIDA DE ACOSTA, FREDDY
DÍAZ, CARLOS CHACÓN, RAÚL CASANOVA, DARÍO
MONTÓN I, NELLY JIMÉNEZ, MAGALY HORMIGA,
MILAGROS DE CANELON, AMPARO MEDINA

CON EL APOYO DEL:
PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO DE LA
CARRERA DE ZOOTECNIA,
DECANATO DE INVESTIGACIÓN
Y
ESTUDIANTES DE GRUPO ZOOTECNIA UNET

CON LA COLABORACION DE:
PASTEURIZADORA TACHIRA
FUNDACION POLAR
FUNDACITE TACHIRA
ASOCIACIÓN DE GANADEROS DEL SUROESTE
BANCO DE OCCIDENTE
SEGUROS LOS ANDES
SERVICIOS, INVERSIONES Y RENTAS, C.A.
FONDO DE CREDITO AGROPECUARIO
BANCO LATINO
SEGUROS SOFITASA
SOFITASA

Editor: Ricardo Contreras, con la colaboración de: Emilia Salas,
Marisol Rosales, Isabel de Rojas, Luisa Arias.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA

CONSEJO SUPERIOR

PRESIDENTE

DR. RICARDO MÉNDEZ MORENO

MIEMBROS:

**DR. JUAN GALEAZZI
DR. GUILLERMO COLMENARES FINOL
DR. GERSON RODRIGUEZ DURAN
ING. HUMBERTO AGOSTA**

**DR. JORGE VEGA PULIDO
DR. GUILLERMO MÁRQUEZ ÁNGULO
ARQ. EDUARDO SANTOS CASTILLO
ING. HECTOR SAMUEL SERRANO
DR. JOAQUÍN SILVA**

AUTORIDADES

RECTOR	ING. MARCIAL ALI HUGGINS
VICE RECTOR ACADEMICO	ING. GAMANIEL ROSAS
VICE RECTOR ADMINISTRATIVO	PROF. FANNY PATIÑO DE PADRON
SECRETARIO	LIC. JOSE V. SANCHEZ FRANK
DECANO DE DOCENCIA	ING. JAIME SALCEDO
DECANO DE ESTUDIOS	LIC. ELIZABETH M. DE RUBIO
DECANO DE EXTENSION	ING. EDUARDO GARCIA LOPEZ
DECANO DE INVESTIGACION	DR. GERARDO PEREZ NIETO
DECANO DE POSTGRADO	LIC. ANTONIO VALERO
DIRECTOR CONSEJO DE PLANIFICACION	ING. RICARDO PORRAS

COORDINADORES DE CARRERA

AGRONOMÍA	ING. JOSÉ A. MÉNDEZ ACERO
ARQUITECTURA	ARQ. FABIOLA VIVAS
INDUSTRIAL	ING. LUCIO DAZA
MECÁNICA	ING. BENITO MARCANO
ZOOTECNIA	ZOOT. RICARDO CONTRERAS

AGRADECIMIENTO

La realización del **VI CONGRESO VENEZOLANO DE ZOOTECNIA** fue posible gracias al apoyo de Instituciones auspiciadoras y aquellos otros Organismos y Empresas que hicieron aportes económicos .

Igualmente fue valiosa la colaboración de las Autoridades Universitarias y Decanos quiénes autorizaron y facilitaron mucho de los procedimientos administrativos para uso de la infraestructura, facilidades y recursos de la Institución.

Finalmente debemos reconocer la dedicación y trabajo de personas en la ejecución de las diferentes actividades que requieran la realización de un evento de esta naturaleza. La comisión organizadora agradece la colaboración del personal adscrito a la Unidad de Medios Audiovisuales, Departamento de Reproducción, Dirección de Servicios Generales, Dirección de Planta Física, Personal Obrero de la Institución y al Personal de Secretarías adscrito a las Coordinaciones de Carrera y del Decanato de Investigación.

VI CONGRESO VENEZOLANO DE ZOOTECNIA

PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

MARTES 20 DE NOVIEMBRE

8:00 am. – 5:00 pm.	Inscripciones Hall de Biblioteca, UNET
3:00 pm. - 6:00 pm.	Foro: Gerencia Agropecuaria Teatro UNET
8:00 pm. - 9:30 pm.	Instalación Teatro UNET
9:30 pm. -11:30 pm.	Brindis de Bienvenida Hall Nivel I, Edificio 6

MIÉRCOLES 21 DE NOVIEMBRE

8:00 am. - 4:00 pm.	Inscripciones Inscripciones para giras técnicas y turísticas Hall de la Biblioteca, UNET
8:00 am. - 9:30 am.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET y Salón T, Edificio 6.
9:30 am. - 10:00 am.	Receso – café.
10:00 am. - 11:30 am.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET y Salón T, Edificio 6.
11:00 am. - 12:30 pm.	Sesión plenaria. Teatro UNET Conferencia, 30 años de Reforma Agraria y Producción Agrícola, Dra. Blanca Nieves Portocarrero, Facultad de Derecho Universidad de Carabobo.
12:30 pm. - 2:30 pm.	Receso.
2:30 pm. - 4:30 pm.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET y Salón T, Edificio 6.
4:30 pm. - 4:15 pm.	Receso café.
2:30 pm. – 4:00 pm.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET y Salón T, Edificio 6
4:00 pm. - 4:15 pm.	Receso café.
4:15 pm. - 5:30 pm.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET y Salón T, Edificio 6
5:30 pm. - 6:30 pm.	Sesión Plenaria. Teatro UNET

Conferencia: La Investigación Agropecuaria y las posibilidades de desarrollo del país.
Dr. J.J. Montilla CDC, UCV.

JUEVES 22 DE NOVIEMBRE

8:00 am. - 4:00 pm.	Inscripciones Inscripciones para giras técnicas y turísticas. Hall de la Biblioteca, UNET.
8:00 am. - 9:30 am.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET y Salón T, Edificio 6
9:30 am. - 10:00 am.	Receso café
10:00 am. - 11:30 am.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET y Salón T, Edificio 6
11:30 am. - 12:30 m.	Sesión Plenaria. Teatro UNET Conferencia: Presente y futuro de la Biotecnología en la Reproducción Animal al servicio de la mejora ganadera. Dr. Felix Pérez y Pérez, Universidad Complutense de Madrid.
12:30 pm. - 2:30 pm.	Receso
2:50 pm. - 4:00 pm.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET, Salón T, Edificio 6
4:00 pm. 4:15 pm.	Receso café
4:15 pm. - 5:30 pm.	Sesiones simultáneas de presentación de trabajos. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET y Salón T, Edificio 6
5:30 pm. - 6:30 pm.	Sesión Plenaria. Teatro UNET. Conferencia: Logros en Genética de Bovinos de carne. Dr. Dieter Pelase, Facultad de Ciencias Veterinarias U.C.V.
8:00 am. - 3:00 pm.	Sesiones simultáneas para la realización de talleres de trabajo. Salas A y B de Biblioteca, Teatro UNET, Salón T, Edificio 6. Receso para refrigerios y almuerzo a conveniencia de cada uno de los grupos de trabajo.
3:30 pm. - 4:30 pm.	Asamblea de la Asociación Venezolana de Producción Animal. Sala B de Biblioteca
4:30 pm. - 6:30 pm.	Asamblea Plenaria del VI Congreso Venezolano de Zootecnia. Teatro UNET.
7:30 pm. - 8:30 pm.	Acto de Clausura. Entrega de reconocimientos Teatro UNET.
8:30 pm. - 11:30 pm.	Brindis Aeroclub San Cristóbal, Final de la Avenida Universidad.

SÁBADO 24 DE NOVIEMBRE

- 8:00 am. Salida – giras técnicas.
Sitio de reunión, Portada de entrada principal UNET.
- 5 pm. Regreso

TALLERES DE TRABAJO

DIA: VIERNES 23 DE NOVIEMBRE

HORA:8:00 am. - 3:00 pm.

1. Taller "Reproducción Bovina"

Lugar: Sala A de Biblioteca

Coordinadora: Milagros Arriojas de Canelón

Ponencias:

- Manejo Reproductivo en Ganado Brahmán

. Juan Troconu, Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV.

. Oswaldo Silva, Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV.

- Manejo Reproductivo en Ganado Lechero

. Eleazar Soto Belloso, Facultad de Ciencias Veterinarias, LUZ.

. Luis Vásquez, Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV.

- Planteamientos de la Reproducción Animal de acuerdo a las exigencias del consumo de alimentos de la Sociedad Moderna.

. Félix Pérez y Pérez, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Complutense de Madrid.

2. Taller "Producción de Aves y Cerdos en la Situación Económica Actual".

Lugar: Sala B de la Biblioteca

Coordinadores: Iraida de Acosta e Iván Angulo

Ponencias:

- Impacto de las Medidas Económicas sobre la Producción Avícola.

. Carmelo Tecocrin, UCV.

- Impacto de las medidas económicas sobre la producción porcina.

. Paúl Jecrois, FEDECRICER

- Problemática de los alimentos concentrados.

. Martín Steaker, FONAIAP-INRA

- Alternativas Alimenticias para Aves y Cerdos.

. Iván Angulo, FONAIAP.

Taller "Sistemas de Producción con Vacunos"

Lugar: Salón "T", Edificio 6.

Coordinador: Manasés Capriles

Ponencias:

- Sistemas de Producción con ganadería de carne.

. Jorge Ordoñez, UNELLEZ

-Sistema de producción a ganadería de leche.

. Francisco Morillo, LUZ

- Diagnostico rápido para el estudio de perfiles productivos y funcionalidad de patrones tecnológicos.

. Manasés Capriles, UCV

- El Fondo Ganadero, como una experiencia para el fomento de la ganadería de carne.

. Caracciolo Carrero, FUGASOA.

4. Taller "Metodologías de Investigación en Pastos".

Lugar: Salón 10-B, Edificio 6.

Coordinadores: Carlos Chacón y Eduardo Chacón

Ponencias:

- Problema y opciones de solución en los diferentes ecosistemas del pastizal en el país;

. M. Rodríguez y J. Barreto, FONAIAP

-Sabanas mal drenadas

. R. Tejón. UNELLEZ, R. Torres, FONAIAP

Cuenca del Río Unare

. E. Chacón, UCU. L. Arriojas UCV.

Cuenca del Lago de Maracaibo

. J. Faria, FONAIAP, C. Chacón, UNET

Piedemonte Barinas

. A. Alvarado, FONAIAP

Región Alto Andino

. C. Dávila, ULA. D. Urbano, FONAIAP

Zonas áridas

. G. Virguez, UCLA

Agronomía de pasturas

. L. Arriojas, UCU

. I. Entrena, USR.

Evaluación de pastos y forrajes con animales y en el laboratorio.

E. Chacón UCU

C. Chacón, UENT

A. Alvarado, FONAIAP

R. Torres, FONAIAP

E. Hernández, UNET

Semillas de Gramíneas y Leguminosas

. A. Flores, FONAIAP

. L. Mancilla, UNELLEZ

- Conservación de Forrajes

. P. -Guzmán, UCV

. A. Alvarado

5.- Taller "Potencialidad del Búfalo en Venezuela".

Lugar: Teatro UNET

Coordinadora: Amparo Medina

Ponencias:

- Búfalos en el mundo y perspectivas de explotación en países tropicales
. Ross Cokfill, Federación Internacional de Búfalos

- Producción de Búfalos en el Oriente de Venezuela
. Wilfried Merle, Productor

- Potencialidad Industrial del Búfalo de Río
. Julio Canas, Colegio Médico Veterinario del Estado Táchira.

- Explotación Lechera Bufalina. Industria Láctea
. Héctor Scanone, Hato La Guanota

- Comportamiento productivo de un Rebaño Bufalino en el Estado Guarico.
. Gilberto Ríos, UNELLEZ

- Análisis Técnico Administrativo de una Explotación Bufalina.
. Alfredo Porras, UNET

SECCION
NUTRICION DE MONOGASTRICOS Y PRODUCCIÓN DE ESPECIES MENORES (MG)

- MG 1 ESTUDIO DE ALGUNOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS EN CORDEROS WEST AFRICAN A DIFERENTES EDADES N. Martinez*; Josefina de Cambellas, S. López, Zoraida Rondón, C. Arvelo, D. Perozo y R. Mendoza. Facultad de Agrónoma, Universidad Central de Venezuela, Maracay.
- MG 2 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE CABRAS NUBIAN Y ALPINO FRANGES IMPORTADAS AL ESTADO LARA. VENEZUELA. Dickson Luis*; García B., Eduardo; Rivero, Rafael y García B. Omar. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental, Lara.
- MG 3 EFECTO DEL ORDEÑO Y LA DURACIÓN DE LA LACTANCIA SOBRE EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO POSTPARTO EN OVEJAS WEST AFRICAN. Rondón M., Zoraida*. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.
- MG 4 EVALUACION DE PARAMETROS REPRODUCTIVOS EN OVEJAS PERSA CABEZA NEGRA x WEST AFRICAN. Josefina de Combellas*, Rondón Zoraida. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.
- MG 5 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO ,DE OVEJAS WEST AFRICAN PASTOREANDO EN UN SISTEMA FRUTALES OVINOS Rueda Emma; Combellas, Josefina de*- Universidad Central de Venezuela Facultad de Agronomía Maracay.
- MG 6 ORDEÑO DE OVEJAS WEST AFRICAN UTILIZANDO DIFERENTES PERIODOS DE AMAMANTAMIENTO. Yopez G., Navarro N., Rondón Zoraida*. Universidad Central de Venezuela Facultad de Agronomía, Maracay.
- MG 7 EFECTO DE LA DURACIÓN DE LA LACTANCIA SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LECHE DE OVEJAS WEST AFRICAN Y EL CRECIMIENTO DE LOS CORDEROS. Rondón, Zoraida* y Arvelo, C.R. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.
- MG 8 CONTRIBUCIÓN A LA ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL DE CABRITOS CON LACTO-REEMPLAZADOR. Arán Otoniel Hidalgo G*. Escuela de Agronomía, Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado", Barquisimeto.
- MG 9 EVALUACION COMPARATIVA DE TRES (3) SISTEMAS DE ALIMENTACION EN CABRITOS NACIDOS EN LA ESTACION EXPERIMENTAL LARA. García de Hernández. Mercedes*; Colmenarez, Josefa; Castillo, Iraidá; García B., Omar. Fondo Nacional de Investigación Nacional de Investigación Agropecuarias, Estación Experimental-Lara.
- MG 10 CRECIMIENTO Y MORTALIDAD DE CRIAS NÜBIAN Y ALPINO FRANCÉS BAJO CONDICIONES DE MANEJO INTENSIVO. Dickson Luis, García B. Eduardo*, García B. Omar, Arngú Mario. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Estación Experimental Lara.
- MG 11 EVALUACION INICIAL DE LOS RENDIMIENTOS DE LA LECHE OVEJA EN LA ELABORACIÓN DE QUESOS MADURADOS. Rondón M., Zoraida*. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.

- MG 12 PREDICCIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE CORDEROS DORSET HORN x WEST AFRICAN Combellas, Josefina de* Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.
- MG 13 COMPOSICIÓN QUÍMICA Y BIODISPONIBILIDAD DE FOSFATOS SEDIMENTARIOS PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL Godoy de León, Susmira*; C. F. Chicco, Alicia León y Elba Capó. Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP-FONAIAP. Maracay.
- MG 14 EVALUACIÓN DE FOSFATOS SEDIMENTARIOS EN LA ALIMENTACIÓN DE POLLOS EN CRECIMIENTO. Godoy de León, Susmira*; C. F. Chicco. Alicia León y Elba Capó. Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP-FONAIAP. Maracay.
- MG 15 EVALUACIÓN DE MATERIAS PRIMAS COMO FUENTES PIGMENTALES EN LOS ALIMENTOS PARA AVES. Adáncio Villalobos, Iván Ángulo Ch.* y Rafael Carreño. Facultad de Ciencias, Universidad de Carabobo, CENIAP-FONAIAP, Maracay y Facultad de Ciencias/ UCV, Caracas.
- MG 16 HARINA DE CANAVALIA ensiformis (L. (DC) ALMACENADA CON SULFATO DE COBRE EN RACIONES PARA POLLOS DE ENGORDE. Risso, C. José F, UNERG.
- MG 17 EFECTO DE LA RESTRICCIÓN ALIMENTICIA Y LA CONCENTRACIÓN ENERGÉTICA EN LA ETAPA TERMINADORA SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO EN POLLOS DE ENGORDE. José Vicente Padrón e Iván Ángulo Ch.* Facultad de Agronomía, UCV, Maracay y CENIAP-FONAIAP, Maracay.
- MG 18 POSIBLES MODIFICACIONES DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DE LA PECHUGA Y MUSLO DE POLLOS DE ENGORDE ALIMENTADOS CON ACEITES DE PALMA, MAÍZ O GRASA DE CERDO. De Basilio, V.*; Montilla, J.J. y Vargas, R. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Post-Grado de Producción Animal, Maracay.
- MG 19 DETERMINACIÓN DE LA ENERGÍA METABOLIZABLE VERDADERA DE DOS OLEINAS COMERCIALES Y DETERMINACIÓN DEL ÓPTIMO NIVEL DE COMBINACIÓN CON SEBOO E INCORPORACIÓN EN LA DIETA De Basilio, V.*; AispÚrua, M.; Brendemba, J. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.
- MG 20 DETERMINACIÓN DE ENERGÍA METABOLIZABLE VERDADERA DE DIETAS COMERCIALES Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCTIVIDAD DE POLLOS DE ENGORDE. De Basilio, V.*; Burgos, J. y Angulo I. Universidad Central de Venezuela Facultad de Agronomía, CENIAP, Maracay.
- MG 21 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL NUEVO AGENTE ANTICOCCIDIAL DICLAZURIL EN POLLOS DE ENGORDE. Iván Angulo Ch.*; Héctor Ruiz; Alfonso Plaza y C. Quero. CENIAP-FONAIAP, Maracay; Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay; Laboratorio Roussel, Maracay.
- MG 22 EVALUACIÓN TÉCNICAS PARA DETERMINAR DIGESTIBILIDAD EN CACHAMAS (COLOSOMA MACROPOMUN) USANDO ÓXIDO DE CROMO COMO INDICADOR. Rojas C., Jesús*; María Inés de Chávez y Cristóbal Kossowski. Escuela de Agronomía y Estación de Piscicultura, U.C.L.A., Barquisimeto.

- MG 23 DETERMINACIÓN DE LA ENERGÍA DIGESTIBLE EN RAICES DE YUCA (Manihot esculenta, Crantz) Y FRUTOS DE AUYAMA (Cucurbita máxima, L.) EN CERDOS. Graciela López Farías* y J. Pérez Buriel, Escuela de Zootecnia UDO, Núcleo de Monagas, Jusepín, Monagas.
- MG 24 UTILIZACIÓN DE DOS PREMEZCLAS MINERALES VITAMÍNICAS Y LA ADICIÓN DE UN ACIDIFICANTE EN EL ALIMENTO INICIADOR DE CERDOS. Heredia B. Leonardo* y Vanderdys L. William. Concentrados Miraflores S.A. y Rental de la Universidad de los Llanos "Ezequiel Zamora".
- MG 25 EFECTO DE TRES MODALIDADES AL DESTETE SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE LECHONES. A. Matute; C. González; Ivonne Díaz; -H Vecchionce*. Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.
- MG 26 EFECTOS DE LA ALIMENTACION RESTRINGIDA Y ad libitum SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO EN CERDOS. J. Moreno, C. González y H. Vecchionacce* Facultad de Agronomía Universidad Central de Venezuela.
- MG 27 EFECTOS DE LA HARINA DE HOJAS DE LEUCAENA (Leucaena leucocephala) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS EN FINALIZACION. Rodríguez I.* Núcleo Universitario Rafael Rangel (N.U.R.R.), ÚLA, Trujillo.
- MG 28 NUMERO DE GAZAPOS NACIDOS VIVOS DESTETADOS EN UNA GRANJA CUNICOLA COMERCIAL DEL ESTADO CARABOBO. Adolfo Frank Cardozo B. Programa de Producción Animal. Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.
- MG 29 INFLUENCIA DEL SEXO, AÑO Y MES DE NACIMIENTO Y TAMAÑO DE LA CAMADA, SOBRE EL PESO PROMEDIO DEL GAZAPO AL DESTETE EN UNA GRANJA CUNICOLA COMERCIAL DOCENTE DEL ESTADO BARINAS. Adolfo Frank Cardozo. Programa de Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora. Guanare.
- MG 30 DURACION DEL PERIODO DE RETORNO AL ESTRO Y DIAS VACIA EN CONEJAS DE UNA GRANJA COMERCIAL DEL ESTADO COJEDES. Cardozo, A.*; Iacobucci, I. y Bonilla, D. Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.
- MG 31 VIDA UTIL REPRODUCTIVA DE CONEJAS EN UNA GRANJA COMERCIAL DEL ESTADO COJEDES. Cardozo, A.*; Iacobucci, I. y Bonilla, D. Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.
- MG 32 CRECIMIENTO POST-DESTETE DE CONEJOS MESTIZOS NUEVA ZELANDA x CALIFORNIA HASTA LAS 27 SEMANAS DE EDAD. Torrealba Miriam, Nancy Marquez y J. González Crespo Escuela de Zootecnia, UDO, Jusepín.
- MG 33 SUSTITUCION PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO COMERCIAL POR HENO DE YARAGUÁ (Hyparrhenia rufa) y Taiwan (Pennisetum purpureum) SOBRE EL CONSUMO, GANANCIA DE PESO Y RENDIMIENTO EN CANAL DE CONEJOS DESTETADOS (CRECIMIENTO ENGORDE). Rafael Thimann. Programa Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Venezuela.

- MG 34 SUSTITUCION PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO COMERCIAL POR HENO DE PANGOLA SWAZI (Digitaria swazilandensis) EN CONEJOS DE ENGORDE. Briceño, M.*; Gallardo, M. y Cardozo, A. Programa de Producción Animal UNELLEZ, Guanare, Estado Portuguesa.
- MG 35 USO DE AÑIL DULCE , (Indigofera hirsuta) EN LA ALIMENTACION DE CONEJOS DE ENGORDE. Lombardi; J., J. Romandi, A. Cardozo* y D. Nieves Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.
- MG 36 FOLLAJE HENIFICADO DE QÜINCHONCHO (Cajanus cajan) COMO SUSTITUTO PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO COMERCIAL PARA CONEJOS DE ENGORDE. Cardozo, Adolfo B.* Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.
- MG 37 USO DE LEUCAENA (Leucaena Leucocephala) EN LA ALIMENTACION DE CONEJOS DE ENGORDE. Márquez, F.*; Díaz, I.; Nieves, D. y Cardozo, A. Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.
- MG 38 USO DE LA CAÑAFISTOLA (Casia moschata) EN LA ALIMENTACIÓN DE CONEJOS DE ENGORDE. Díaz I.; .Márquez, E*; Cardozo, A. y Nieves, D. Programa de Producción Animal, ÜNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.
- MG 39 SUSTITUCION PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO COMERCIAL POR FRUTO DE SAMAN (Pithecellobium saman) EN CONEJOS DE ENGORDE. Cardozo, Adolfo B.* Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.
- MG 40 EFECTO DEL USO DE PROPOLEO SOBRE PARAMETROS PRODUCTIVOS EN CONEJOS DE ENGORDE. Rafael Thimann*, Duilio Nieves y Lisandro Urriola, Programa de Producción Animal, ÜNELLEZ, Guanare, Venezuela.
- MG 41 UBICACION DE LA EDAD Y PESO OPTIMO DE MATANZA EN CONEJOS NUEVA ZELANDA x CALIFORNIA. González Crespo, Justo*; Miriam Torrealba y Nancy Márquez. Escuela de Zootecnia, UDO, Jusepin, Edo. Monagas.
- MG 42 COMPORTAMIENTO SOCIAL Y REPRODUCTIVO DEL PICURE (Dasyprocta leporina) EN CAUTIVERIO. González Fernández, Antonio J.* y González Fernández José F. Universidad de los Llanos Ezequiel Zamora, "UNELLEZ", Programa de Producción Agrícola Animal, Zootecnia y Centro de Investigación y Manejo de Fauna, "MANFAUNA", Hato Mataclara, El Baúl.
- MG 43 COMPORTAMIENTO DE LA FAUNA APICOLA EN EL LLENADO DEL GIRASOL EN GUANARITO ESTADO PORTUGUESA. Albaro Quintero*; Luis Mancilla y Adolfo Cardozo. Universidad Ezequiel Zamora. Guanare, Venezuela.
- MG 44 FLUCTUACION DE LA RECOLECCION DE POLEN DURANTE LOS AÑOS 1989 Y 1990 EN SAN CRISTÓBAL ESTADO TACHIRA. Acevedo Rodolfo*, Núcleo de Investigaciones Apícolas. Decanato de Investigación, UNET. APICULTORES ASOCIADOS DEL SUROESTE ANDINO (APIASOA).

MG 1

ESTUDIO DE ALGUNOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS EN CORDEROS WEST AFRICAN A DIFERENTES EDADES

N. Martínez*; Josefina de Cambellas, S. López, Zoraida Rondón, C. Arvelo, D. Perozo y R. Mendoza.

Facultad de Agrónoma, Universidad Central de Venezuela, Maracay.

Con la finalidad de determinar las variaciones en algunos órganos del aparato reproductor masculino de corderos a diferentes edades y los cambios en las características seminales, se utilizaron 25 corderos de la raza West African. Estos fueron distribuidos al azar para ser sacrificados a los 5, 6, 7, 8 y 9 meses de edad. A partir de los 6 meses se tomaron muestras de semen utilizando el electroeyaculador. Los parámetros estudiados fueron: perímetro escrotal (PE), peso de la vesícula seminal (VS), peso de la glándula bulbouretral (GBU) y peso del testículo (PT), concentración de espermatozoides (C), porcentaje de sutilidad (M) y de anomalías (A). Además se realizó el pesaje de los corderos semanalmente. Los resultados están resumidos en el Cuadro 1. Fueron encontradas diferencias significativas ($P < 0.05$) en todos los parámetros estudiados a diferentes edades. Puede observarse que hasta el séptimo mes se presentó un acelerado incremento en los valores PE, PT y VS, para luego estabilizarse, las características seminales al sexto mes fueron de mala calidad y mejoraron hasta llegar al noveno mes con valores de C, M, y A, comparables al semen de animales adultos. De estos resultados se puede concluir que a partir de los 7 meses de edad los corderos West African presentan características sexuales que permiten que ellos sean utilizados como reproductores.

Cuadro 1. Valores medios de peso corporal (Kg), de algunos órganos reproductivos y calidad del semen en corderos West African a diferentes edades-

Variables	DAD (meses)								
	1	3	4	5	6	7	8	9	
Peso corporal (Kg)	7.3	16.1	22.4	28.4	33.8	37.6	42.8	46.8	
Perímetro escrotal (cm)	7.2	12.2	18.4	23.5	26.7	29.2	31.4	32.1	
Peso de la vesícula Seminal (g)	-	-	-	5.8	8.0	11.6	11.75	11.9	
Peso de la glándula bulbouretral (g)	-	-	-	1.7	3.4	3.4	3.4	3.5	
Peso de testículo (g)	-	-	-	85.5	117.4	175.9	183.7	190.9	
Concentración de semen*	-	-	-	-	1704	1995	2633	3436	
%Motilidad	-	-	-	-	76.7	88.3	91.2	90.0	
%Anormalidades	-	-	-	-	37.4	9.3	5.3	5.1	

* Número de espermatozoides/cc x 10^6

MG 2

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE CABRAS NUBIAN Y ALPINO FRANGES IMPORTADAS AL ESTADO LARA. VENEZUELA.

Dickson Luis*; García B., Eduardo; Rivero, Rafael y García B. Omar.
Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental, Lara.

El presente reporte incluye los eventos productivos y reproductivos registrados durante el período febrero 1988 diciembre 1989 en un rebaño de cabras puras Nubian y Alpino Francés importadas por CORPOOCCIDEMTE para el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP-LARA) y el

Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario (ICAP). El rebaño inicial estaba conformado por 115 hembras, 51 Nubian, 64 Alpino Fr. y 23 machos de ambas razas. El lote se ha mantenido bajo condiciones de estabulación total en la Estación Experimental Lara de Barquisimeto. El manejo alimenticio consistió básicamente de heno de gramíneas y sales minerales ad libitum y suplementación de alimento concentrado 17% PC según la edad y estado fisiológico del animal. La detección del celo se hizo mediante la utilización de machos vasectomizados y la monta fue natural y controlada. La producción de leche se midió cada 15 días utilizando cada medición como promedio de los 6 días anteriores el día de la medición y los 7 días posteriores. Durante el período del presente trabajo se registraron un total de 126 lactancias, Nubian 56, Alpino Fr. 70. El promedio de producción por lactancia (Kg), duración de la lactancia (días) y el promedio diario por animal (Kg) para las razas Nubian y Alpino Francés fueron: 190.9, 195.2, 0.978 y 313.0, 219.0 y 1.429 respectivamente. Durante el mismo período se registraron un total de 155 partos normales, 67 Nubian, 88 Alpino Fr., el peso al parto (Kg), duración de preñez (días), intervalos entre partos (días) y número de servicios por preñez (Nº) para las razas Nubian y Alpino Fr. fueron: 45.9, 148.8, 274.2, 1.2 y 44.0, 150.7, 293.6 y 1.2 respectivamente. Del total de gestaciones 175,79 Nubian, 96 Alpino Fr. Se registraron los siguientes porcentajes de partos sencillos, dobles, triples y anormales 48.1, 40.5, 1.3, 10.1 y 40.6, 53.1. 2.1 y 4.2 para las razas Nubian y Alpino, Fr. respectivamente. De los resultados anteriores se concluye que el comportamiento de caprinos puros bajos las condiciones de manejo del presente experimento no difieren grandemente de los valores reportados; en el país para caprinos criollos y mestizos.

MG 3

EFFECTO DEL ORDEÑO Y LA DURACIÓN DE LA LACTANCIA SOBRE EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO POSTPARTO EN OVEJAS WEST AFRICAN.

Rondón M., Zoraida*.

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.

Se realizó un ensayo con 14 ovejas West African de 4^a y 55^a lactancia, amamantando un cordero, las cuales fueron separadas en dos grupos: T1, destete a 42 días y T2 destete a 70 días. Desde el 4º día después del parto se realizó el ordeño a mano (lunes a viernes), después de separar por 8 horas (0700 a 1500 h) a los corderos. La alimentación de las ovejas consistió en pasto de corte a voluntad 2 veces diarias y 500 g/día de un concentrado comercial. A partir del la 3^a semana postparto, se chequeó celo diariamente con un macho entero hasta comprobar la preñez. En los resultados presentados en el Cuadro 1, se aprecia que no hubo diferencias significativas entre los dos tratamientos en los parámetros estudiados. No obstante, se observa una tendencia a menores períodos de tiempo en el T1 en lo que respecta a intervalo parto-primer celo postparto (IPPc), parto-concepción (IPC) e intervalo entre partos (IEP); en los cuales el análisis estadístico probablemente no detectó diferencias significativas por el poco número de observaciones. Se concluye que a pesar de que el ordeño de las ovejas y la duración de la lactancia no alteraron significativamente los parámetros estudiados, las diferencias observadas entre T1 y T2 en IPPc, IPC e IEP son importantes, por lo que se recomienda continuar ensayos relativos a este tema, los cuales permitirían complementar lo expuesto en este trabajo.

Cuadro 1. Comportamiento reproductivo de las ovejas después del parto.

	T1 Destete	T2 Destete		Sdx
Intervalo (días) entre:	101.0	127.4	26.29	NS
Parto – 1 ^{er} . Celos Postparto	57.0	57.6	26.34	NS
Destete – 1 ^{er} . Celos postparto	101.4	132.9	26.25	NS
Parto – Concepción	253.4	284.3	26.24	NS
Entre Partos				
Duración de Preñez	152	151.4	9.2	NS

MG 4

EVALUACION DE PARAMETROS REPRODUCTIVOS EN OVEJAS PERSA CABEZA NEGRA x WEST AFRICAN.

Josefina de Combellas*, Rondón Zoraida.
Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.

A fin de evaluar algunos parámetros reproductivos en hembras del cruce Persa Cabeza Negra x West African, se analizaron valores provenientes de 42 animales mantenidos en condiciones de manejo y alimentación intensivos desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad y en pastoreo con una suplementación de 250 g/d de un concentrado de 18% PC desde los 6 meses hasta que fueron pasados a reproducirse. Respectivamente para animales provenientes de parto simple y parto doble, la edad en que fueron pasados a reproducirse fue de 232 ± 86.7 y 265 ± 72.3 d con un peso de 32 ± 2.0 y 31 ± 2.1 Kg, la edad al primer servicio fue de 293 ± 76.1 y 317 ± 51.8 d, la edad al pruner parto de 486 ± 91.5 y 343 ± 61.1 d. No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en ninguna de las variables estudiadas y se puede concluir que los valores obtenidos son semejantes a los que presentan las razas Persa Cabeza Negra y West African.

MG 5

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO ,DE OVEJAS WEST AFRICAN PASTOREANDO EN UN SISTEMA FRUTALES OVINOS

Rueda Emma; Combellas, Josefina de*
Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía Maracay.

A fin de evaluar el comportamiento productivo de ovejas West African en un sistema frutales-ovinos, se realizó un ensayo con 20 ovejas y sus crías que pastorearon en forma rotativa una superficie de aproximadamente 1.4 ha, divididas en 4 potreros sembrados de cambur, mango, aguacate, naranja - y 5 potreros de pasto Cenchrus ciliaris desde 16 semanas antes del parto hasta 10 semanas después de éste. Los animales pastorearon 9 h/día y recibieron una suplementación de 250 g/d (ovejas preñadas) y 500 g/d (ovejas lactantes) de un concentrado de 18% de proteína y un alimento completo de 22% de PC ad libitum los corderos a partir de su tercera semana de edad. El peso de los corderos al nacer y al destete fue respectivamente de 3.2 ± 0.64 y 15.2 ± 3.0 Kg. y la ganancia de peso entre el nacimiento y las 10 semanas de edad 171 ± 46 g/d. La producción de leche fue de 489 ± 265 g/d, siendo su composición de $6.7 \pm 0.66\%$ de proteínas, $6.5 \pm 0.91\%$ de grasa y 9.7% de sólidos no grasos. Se observó desfoliación hasta 1.6 m en plantas de mango y naranja y consumo de los retoños de cambur. Los resultados indican que es factible un sistema frutales-ovinos, siendo necesario continuar su estudio por períodos de tiempo mayores.

MG 6

ORDEÑO DE OVEJAS WEST AFRICAN UTILIZANDO DIFERENTES PERIODOS DE AMAMANTAMIENTO.

Yepez G., Navarro N., Rondón Zoraida*.
Universidad Central de Venezuela Facultad de Agronomía, Maracay.

Con el objetivo de evaluar el potencial de producción de leche de ovejas West African sonetidas a ordeño, se utilizaron 30 hembras entre 2^a y 4^a lactancia, las cuales fueron distribuidas en tres tratamientos T1: ordeño después de 8 horas de separación de los corderos; T2: dos ordeños- diarios después de 4 horas de separación de los corderos y T3: ovejas sin ordeñar y con amamantamiento continuo durante toda la lactancia. En T1 y T2 se realizó un repaso, es decir otro ordeño aproximadamente 5 minutos después para extraer la máxima cantidad de leche disponible. Seguidamente, utilizando el método de doble pesaje del cordero, se determinó la leche retenida aún en la ubre. Las ovejas permanecieron en ensayo durante 10

semanas, siendo alimentadas con pasto de corte dos veces diarias y 500 g/d de un concentrado comercial. El ordeño se realizó de lunes a viernes a partir del tercer día post-parto. En el T3 se estimó la producción de leche hasta la 3^a semana mediante el índice: 1 Kg ganancia de peso = 4.5 Kg. de leche. Con los resultados obtenidos de producción de leche en períodos de 8 horas en T1 y T2, se estimó la producción en 24 horas. A partir de la 3^a semana de edad, los corderos tuvieron a disposición un alimento completo suministrado a voluntad. Los resultados muestran que no existen diferencias significativas hasta la 3^a semana entre T1 y T2 en cuanto a la leche ordeñada (L0), mientras que al adicionar a ésta la leche consumida por los corderos (LCC) se presentan diferencias altamente significativas. Con respecto a la producción de leche en 10 semanas hubo diferencias significativas en L0, presentándose diferencias altamente significativas en L0 + LCC y en la estimación de producción diaria. Se concluye que el doble ordeño estimuló la producción de leche, presentándose mayores consumos por los corderos y unos valores de producción de leche diaria significativamente superiores. Además la restricción del amamantamiento no afectó el crecimiento de los corderos.

MG 7

EFFECTO DE LA DURACIÓN DE LA LACTANCIA SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LECHE DE OVEJAS WEST AFRICAN Y EL CRECIMIENTO DE LOS CORDEROS.

Rondón, Zoraida* y Arvelo, C.R.
Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.

Con el fin de evaluar el efecto de la duración de la lactancia y la restricción del amamantamiento sobre la producción de leche de ovejas en ordeño y el crecimiento de sus corderos, se utilizaron 14 hembras West African de 4^a y 5^a lactancia, amamantando un cordero. Los tratamientos fueron: T1 (n=7): destete a 42 días, T2 (n=7): destete a 70 días. A partir del cuarto día postparto en ambos grupos se realizó la restricción del amamantamiento de los corderos por 8 horas diarias (0700 a 1500 h). Luego de este período las ovejas eran ordeñadas a mano (lunes a viernes), siendo alimentadas con pasto de corte a voluntad dos veces día y 500 g/d de un concentrado comercial (20% PC). Los corderos a partir de la 3^a semana de edad, tenían a disposición un alimento completo (25% PC), el cual consumían dentro de un pequeño corral hasta el momento del destete y posteriormente continuaban su consumo en puestos individuales hasta las 20 semanas de edad. De los resultados obtenidos (Cuadro 1) se puede concluir que el destete precoz de los corderos (42 días), provoca una disminución del período de lactancia en ovejas West African sometidas a ordeño, y que el crecimiento de los corderos no se afecta con la restricción del amamantamiento y el destete a 6 semanas de edad.

Cuadro 1. Leche l extraída por ordeño en ovejas West African, días de ordeño y pesos de los corderos.

	T1 (Destete 42d)	T2 (Destete 70d)	Sdx	
Leche extraída por ordeño (g)				
Hasta 42 d.	176	180.8	41.96	NS
42-70 d.	166.1	137	44.68	NS
Después de 70 d.	58.9	133.9	32.01	*
Lactancia completa	150.2	151.1	28.3	NS
Días de ordeño				
Hasta 42 d	26.1	24.1	1.31	NS
42-70 d	13.6	19.4	1.67	**
Después de 70 d	12.4	36.1	8.91	*
Lactancia completa	52.1	79.7	9.36	**
Peso corporal (Kg)				
Al nacer	3.2	3.2	0.19	NS
42 d	8.6	9.5	0.57	NS
70 d	11.9	12.8	0.89	NS
140 d	25.5	26.7	1.54	NS

MG 8

CONTRIBÜCIÓN A LA ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL DE CABRITOS CON LACTO-REEMPLAZADOR.

Arán Otoniel Hidalgo G*.

Escuela de Agronomía, Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado", Barquisimeto.

Dos ensayos fueron realizados en el rebaño caprino de la Estación Experimental el Cují (FONAIAP), para comprobar y perfeccionar una técnica de alimentación artificial de cabritos, basada en la transición gradual y progresiva del consumo inicial de calostro y leche, al suministro de lacto-reemplazador exclusivamente. En el primer ensayo se comparó el crecimiento de cabritos destetados a dos diferentes edades, 10 y 12 semanas, en el segundo ensayo se estudió el efecto de una restricción en la alimentación líquida sobre el crecimiento de las crías hasta los seis meses de edad. El análisis estadístico demostró que no existían diferencias significativas entre los tratamientos aplicados. Se reportan índices de mortalidad (%) predestete, del destete a seis meses y hasta seis meses de edad, en el orden de 9.09 a 24.00; 5.00 a 9.50 y 13.64 a 32.10, respectivamente. Los valores promedio de peso vivo (Kg) reportados al nacimiento, a las 4, 7, 10 (destete) y 16 semanas y 6 meses de edad son: 2.958 a 3.058; 5.164 a 6.646; 8.052 a 8.924; 8.843 a 10.958; 11.850 a 14.365 y 15.580 a 17.782, respectivamente. Estos valores son iguales o mejores que los comunmente registrados en el mismo rebaño. Se redujo la cantidad de alimento líquido suministrado en 40 a 45% y se disminuyeron los costos por este concepto entre 32.8 a 45.8% del nivel anterior. El destete se realizó seis semanas antes de lo acostumbrado.

MG 9

EVALUACION COMPARATIVA DE TRES (3) SISTEMAS DE ALIMENTACION EN CABRITOS NACIDOS EN LA ESTACION EXPERIMENTAL LARA.

García de Hernández, Mercedes;* Colmenarez, Josefa; Castillo, Iraida; Garcia B., Omar. Fondo Nacional de Investigación Agropecuarias, Estación Experimental Lara.

Veintitres (23) cabras mestizas y veintisiete (27) cabritos mestizos del lapso de pariciones de Octubre 88 - Enero 89, fueron incorporados progresivamente al ensayo comparativo de tres (3) sistemas de alimentación en cabritos. Las madres y sus crías fueron distribuidas en los siguientes grupos: I) Amamantamiento natural: cabras que no se ordeñan y se llevaban a amamantar a sus crías dos (2) veces al día (8:00 am.- 9:00 am.) y (1:30 pm. - 2:30 pm.), el resto del día separadas; II) Amamantamiento restringido: cabras que se ordeñaban a fondo solamente en la mañana y luego eran pasadas junto con sus crías desde las 8:00 a 2:30 pm. cuando eran separadas hasta el día siguiente; III) Amamantamiento artificial: cabras separadas de sus crías, se ordeñaban en la mañana y en la tarde y la leche se suministraba a través del amamantador artificial a razón de 1 lt/anim/día. Todos los cabritos fueron sometidos a previo consumo de calostro durante los cuatro (4) primeros días de edad y consumo de alimento concentrado hasta máximo de 300 gr/anim/día, agua y sales minerales desde la primera semana de edad con destete a las diez (10) semanas. Los cabritos fueron pesados al nacer y semanalmente; diariamente era medida la producción de leche de las cabras pertenecientes al grupo II y III, al grupo I le fue medida la producción quincenalmente. El análisis de varianza sobre los pesos al destete mostró diferencia significativa ($P < 0.05$) entre grupos. El grupo I con 12.03 Kg. de peso promedio al destete fue diferente ($P < 0.05$) al grupo II y III, sin diferencias significativas entre ambos, con 10.26 y 10.87 Kg respectivamente. Los porcentajes de mortalidad registrados fueron; 9.0, 0.0 y 25.0 % para los grupos I,II,III, respectivamente. Del grupo I se obtuvo una producción de 633 Kg de leche en 70 días la cual fue utilizada totalmente por las crías arrojando diferencias significativas ($P < 0.05$) con respecto a los grupos II y III que registraron 721,83 y 753,94 Kgs respectivamente. La cantidad de leche disponible para venta o elaboración de quesos, por grupo, al final de los 70 días, fue la siguiente: 0.0, 721.8 y 124.0 Kg. para los grupos I,II,III respectivamente. Del presente experimento se concluye que el sistema de crianza restringido produjo mayores beneficio para la cría y para el productor.

MG 10

CRECIMIENTO Y MORTALIDAD DE CRIAS NÜBIAN Y ALPINO FRANCÉS BAJO CONDICIONES DE MANEJO INTENSIVO.

Dickson Luis, García B. Eduardo*, García B. Omar, Arngú Mario. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Estación Experimental Lara.

El presente trabajo incluye los eventos sobre crecimiento y mortalidad de crías obtenidas, durante el período febrero 1988 diciembre 1989, de un rebaño importado por CORPOOCCIDENTE para el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP-LARA) y el Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario (ICAP). Dicho rebaño estaba conformado inicialmente por 136 animales 113 hembras, 51 Nubian, 62 Alpino Fr. y 23 machos de ambas razas. El rebaño se mantuvo en la Estación Experimental Lara al norte de Barquisimeto. El manejo de las crías consistió principalmente en el amamantamiento natural de las crías por parte de su madre durante los 7 días posteriores al parto y el amamantamiento artificial con leche de cabra en biberones o amamantadores múltiples hasta destete (12 sem. edad) completamente aislado de su madre. El consumo de forraje y sales minerales fue ad libitum al igual que la suplementación de alimento concentrado 17% PC hasta el destete (12 sem.) y racionando a 500 Kg por cabrito hasta 1 año de edad. Durante el período que se informa los promedios de pesos de crías machos y hembras (Kg) al nacimiento, destete, 6 meses, 1 año fueron: 3.2 y 2.9, 11.69 y 9.0, 18.2 y 14.2, 25.4 y 23.2 Kg para la raza Nubian respectivamente, y 3.2 y 3.0, 11.9 y 9.6, 16.9 y 14.9, 29.2 y 24.4 Kg. para la raza

Alpino Fr. respectivamente. Los porcentajes de mortalidad de crías durante el mismo período en las etapas nacimiento-destete, destete-6 meses y 6 meses-1 año para las razas Nubian y Alpino Francés fueron: 28.3 y 17, 2.3 y 13.6, 13.3 y 2.4% respectivamente. De los resultados anteriores se concluye que bajo las condiciones de crianza en la que se realizó el experimento las crías obtenidas de las razas Nubian y Alpino Francés no mostraron diferencia significativa en su comportamiento. Sin embargo las crías de ambas razas mostraron diferencias significativas con los valores reportados para caprinos criollos no así con los caprinos mestizos en Venezuela.

MG 11

EVALUACION INICIAL DE LOS RENDIMIENTOS DE LA LECHE OVEJA EN LA ELABORACIÓN DE QUESOS MADURADOS.

Rondón M., Zoraida*.

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.

Se recopiló la información proveniente de 25 quesos madurados elaborados a partir de leche de oveja, para evaluar la relación leche cruda: cantidad de cuajada; leche cruda: cantidad de suero; leche cruda: queso madurado y suero: ricotta. Los quesos fueron elaborados con leche acumulada de una semana de ordeño, la cual fue conservada en refrigeración. Se utilizó un método de fácil aplicación a nivel de finca y luego la cuajada fue colocada en salmuera por dos días y posteriormente en prensa por tres días. El queso se almacenó en una cava entre 4 y 6°C hasta que la corteza se apareció con consistencia dura y de esta forma fueron encerados, para permanecer después en nevera entre 8 y 10°C hasta finalizar el período de maduración. Los resultados presentados en el Cuadro 1 corresponden a quesos mantenidos en maduración por 3 y 4 meses. Se observa que la relación de leche a queso madurado está en promedio de 6.6 Kg de leche/Kg de queso y en general los índices son bastante homogéneos, con excepción de la relación suero: ricotta, donde los quesos de cuatro meses de maduración presentaron el mayor valor de desviación. Se concluye que es factible la elaboración de quesos madurados con un método sencillo de fabricación, llegándose a obtener unos valores bastantes satisfactorios en el rendimiento del producto final.

Cuadro 1. Algunos índices de rendimiento (Kg/Kg) utilizando leche de oveja en la elaboración de quesos madurados.

Tiempo de Maduración	Leche cruda Cuajada (x+DT)	Leche cruda Suero (x+DT)	Leche cruda Queso madurado (x+DT)	Suero Ricota (x+DT)
3 meses (6)	5.11±0.84 (6)	1.87±1.15 (4)	6.72±1.06 (6)	7.7±0.98 (2)
4 meses (19)	5.1±1.29 (19)	1.29±0.07 (14)	6.55±1.82 (19)	10.78±4.1 (11)

MG 12

PREDICCIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE CORDEROS DORSET HORN x WEST AFRICAN

Combellas, Josefina de*
 Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.

A fin de predecir la composición corporal de corderos del cruce Dorset Horn x West African, se realizó un análisis de regresión y correlación múltiple de los pesos de músculo, grasa y hueso de la media canal sobre el peso de la canal y las cantidades de estos tejidos en distintos cortes o piezas de la misma, utilizando para ello los valores de disección de 80 corderos de ambos sexos sacrificados entre 15 y 30 kg de peso vivo. La pierna y la espalda fueron las piezas con mayores coeficientes de determinación para los tres tejidos considerados, escogiéndose para las ecuaciones la espalda por ser menor la pérdida económica cuando se realiza la disección de esta pieza. En el Cuadro 1 se presentan las ecuaciones obtenidas. El músculo fue el tejido con mayor coeficiente de determinación, presentándose ecuaciones estadísticamente distintas ($P < 0.01$) entre sexos. Las ecuaciones obtenidas permiten una adecuada estimación de los tejidos de la canal, en animales con pesos dentro del rango utilizado, en experiencias que no ameriten la disección total de la canal.

Cuadro .1. Ecuaciones de predicción de la composición tisular de la canal a partir de los componentes de la espalda y del peso de la canal.

Tejido estimado	Ecuación	R ²
Músculo		
(H)	MMC = -73.509 + 5.168 MESP	0.97
(M)	MMC = 101.583 + 219.664 PMC + 2.864 MESP	0.98
Grasa		
(H)	GMC = -297.637 + 6.787 GESP - 1.315 MESP	0.94
(M)	GMC = -80.402 - 597.295 PMC - 2.339 MESP + 1.0446 ESP - 3.731 MESP	0.98
Hueso		
(H)	HMC = - 68.294 + 70.850 PMC - 0.512 GESP + 3.116 HESP	0.89
(M)	HMC = 75.264 + 26.155 PMC + 3.749 HESP	0.93

MMC: músculo media canal (g); GMC: grasa media canal (g); HMC hueso media canal (g); MESP: músculo espalda (g); GESP: grasa espalda (g); HESP: hueso espalda (g); PMC: peso media canal (g); H: hembras; M: Machos.

MG 13

COMPOSICION QUIMICA Y BIODISPONIBILIDAD DE FOSFATOS SEDIMENTARIOS PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL

**Godoy de León, Susmira*; C. F. Chicco, Alicia León y Elba Capo.
Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP-FONAIAP. Maracay.**

A fin de caracterizar química y biológicamente los fosfatos sedimentarios de alto potencial, se determino la composición química, solubilidad y valor biológico del fósforo de los yacimientos de Falcón (Riecito y Lizardo), Mérida (Chiguará y Jají) y Táchira (Monte Fresco y Navay), utilizándose como testigo el ortofosfato de calcio. El contenido (%) de fósforo, calcio y flúor fue de 11.1, 24,6 y 1.2; 12,3, 25.9 y 1.2; 10.7, 29.4 y 2.8; 10.5, 20.0 y 1.3; 11.0; 34.4 y 2.5; 10.5, 24.3 y 2.5; y 22.8, 29.4 y 0, respectivamente para el mismo orden de las fuentes. La solubilidad del fosforo (%) en ácido cítrico 2%, en el mismo orden señalado fue de 16.92; 20.51; 7.48; 7.37; 10.64; 9.85 y 96.7. El valor biológico, medido en pruebas de crecimiento en pollos hasta la cuarta semana, expresado como por ciento de la pendiente de la ganancia de peso de las aves alimentadas con niveles crecientes de fósforo (0.1, 0.2 y 0.3) de las diferentes fuentes en relación a la de ortofosfato de calcio (100%^a), fue de 71.6^{bc}; 83.2^b; 65.9^c; 46.2^d. 60.1^c y 62.2^c, respectivamente para Riecito, Lizardo, Chiguará, Jají, Monte Fresco y Navay, siendo los promedios con distintas letras significativamente ($P < 0.05$) diferentes entre sí. La biodisponibilidad se correlacionó ($r = 0.84$) significativamente ($P < 0.05$) con la solubilidad de los fosfatos en ácido cítrico,

MG 14

EVALUACION DE FOSFATOS SEDIMENTARIOS EN LA ALIMENTACION DE POLLOS EN CRECIMIENTO.

**Godoy de León, Susmira*; C. F. Chicco. Alicia León y Elba Capó.
Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP-FONAIAP. Maracay.**

A fin de evaluar el uso de fosfatos sedimentarios para la alimentación de aves, 840 pollos sexados machos de un día de nacidos, fueron asignados a raciones semipurificadas con diferentes fuentes y niveles de fósforo (Riecito y Lizardo de Falcón; Chiguará y Jají de Mérida; Monte Fresco y Navay de Táchira; y ortofosfato de calcio como testigo), en un arreglo factorial $7 \times 3 \times 2 \times 2$ (7= fuentes de fósforo; 5 = niveles de fósforo: 0.1, 0.2 y 0.3; 2= replicas de 10 pollos cada uno; 2 = bloques en tiempo). Cuarenta pollos adicionales se asignaron a la dieta basal que contenía 0,41% de fósforo. Las dietas (%), estaban constituidas por maíz pilado, 64; soya 48,23; aislado de soya, 7.5; minerales, 0.1; vitaminas, 0.2; carbonato, 2; y los diferentes fosfatos en proporciones variables para elevar el nivel de fósforo de la dieta basal en 0.1, 0.2 y 0.3%. Los pollos se mantuvieron en baterías con 10 aves por piso durante un período de 4 semanas, con registros de peso (cada dos semanas) y de consumo (semanal). La ganancia de peso (g) y eficiencia de conversión, independientemente de niveles, fueron de 797.9^a y 1.51; 598.1^b y 1.62; 558.2^b y 1.53; 578.1^b y 1.48; 461.6^c y 1.58; 517.4^{bc} y 1.46; 505.7^{bc} y 1.38, respectivamente para ortofosfato, Riecito, Lizardo, Chiguará, Jají, Monte Fresco y Navay. La ganancia de peso independientemente de las fuentes, fueron de 343.5^a; 574.0^b y 811.1^c, respectivamente para los niveles de 0.1, 0.2 y 0.3% de fósforo suplementario. Los promedios con distintas letras fueron significativamente ($P < 0.05$) diferentes entre si.

MG 15

EVALUACIÓN DE MATERIAS PRIMAS COMO FUENTES PIGMENTALES EN LOS ALIMENTOS PARA AVES.

Adáncio Villalobos, Iván Ángulo Ch.*, y Rafael Carreño.

Facultad de Ciencias, Universidad de Carabobo, CENIAP-FONAIAP, Maracay y Facultad de Ciencias/ ÜCV, Caracas.

En nuestro país se usan pigmentales sintéticos para colorear las yemas de los huevos, esto ocasiona una enorme erogación, considerando que los mismos son de importación y representa un 5% del costo del alimento. En el presente estudio se realizó la determinación de la cantidad de pigmentos contenidos en los follajes de Leucaena, yuca, mata de ratón, amaranto y ramio, en los pétalos del clavel amarillo y en los tubérculos de la batata variedad "catemaco". Los materiales fueron sometidos a un blanqueo en agua a 90°C por 5 minutos para inactivar los sistemas enzimáticos, determinado por la actividad de la peroxidasa; posteriormente las muestras fueron deshidratadas a 80°C por 4 horas. Se analizaron las muestras de harina de cada material para determinar su contenido carotenos y xantofila, utilizando el método de Quackenbush *et al* (1970), los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

Contenidos de carotenos y xantofilas (mg/Kg) en harinas vegetales

Harinas	Blanqueo	Humedad %	Carotenos (mg/kg)	Xantofilas (mg/Kg)
Follaje de Leucaena	90°C/51 -----	7,5 6,5	547,5 443,4	689,5 718,6
Follaje de Yuca	90°C/51 -----	6,3 5,9	445,9 533,6	628,3 676,7
Follaje de Amaranto	90°C/51 -----	7,2 8,3	-----	1086,0 537,0
Follaje de Mata de ratón	90°C/51 -----	7,9 6,8	186,9 361,4	220,0 619,2
Follaje de Ramio	90°C/51 -----			
Flores de clavel Amarillo	90°C/51 -----	6,7 4,6	4.403,0 6.230,0	1075,6 1490,0
Pulpa de batata	----- -----	9,6	7.009,7	0,0

----- Sin blanqueo

MG 16

HARINA DE CANAVALLIA *ensiformis* (L. (DC) ALMACENADA CON SULFATO DE COBRE EN RACIONES PARA POLLOS DE ENGORDE.

Risso, C. José F.
UNERG.

Con el objeto de evaluar el $S04Cu.7H20$ como agente destoxicante: de granos de canavalia, se realizó un experimento de alimentación utilizando pollos de engorde de 4 a 6 semanas de edad sometidos a las siguientes dietas; A) 0; B) 7.5; y C) 15% de harina de granos de canavalia en la ración almacenados en solución de sulfato de cobre. El almacenamiento se hizo con una concentración de 8 g/l. de la sal y una relación solución:granos de canavalia de 2:1. El Agua si calentó previamente a 70 C., y el almacenamiento duró 24 h. Los granos tratados se secaron en estufa, se molieron e incorporaron en las raciones substituyendo en cada nivel, 50% de maíz molido y 50% de harina de soya. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado, distribuyéndose los pollos en grupos de 5 machos con 4 réplicas por nivel. Se evaluó e incrementó de peso (IP) y el índice de conversión (IC) (Kg. de alimento/incremento de peso). La harina almacenada con sulfato de cobre contenía 2.26% de canavanina y un título hemaglutinante de +3; mientras que en el grano crudo, el contenida de éstos compuestos de de 3.74 y +6 respectivamente. Para incremento de peso, no hubo diferencias significativas entre los tratamientos A (basal) y el B. No obstante, los pollos del tratamiento C, tuvieron un crecimiento significativamente menor ($p<0.01$) respecto a los del basal. Para IC, no hubo diferencias entre los tratamientos B y C y el basal. No se observaron síntomas tóxicos en ninguno de los tratamientos donde los pollos consumieron excesos de sulfato de cobre; pero se observó un consumo excesivo de $H2O$. Se concluye que el sulfato de cobre podría servir como agente destoxicante para canavalia, pero debe, determinarse si existen riesgos de toxicidad con niveles altos de inclusión, tanto del sulfato en la solución como de la harina tratada en las raciones,

Cuadro 1.-Efecto de la inclusión de 3 niveles (0, 7.5, y 15% de harina de granos de canavalia almacenada con sulfato de cobre en dietas para pollos de engorde de 4 a 6 semanas.

Canavalia almacenada (%)	IP (g./pollo/14d)	IC (Kg. Alimento/IP)
8	677 a	2.74 a
7.5	682 a	2.38 a
15	426 b	2.89 a

MG 17

EFFECTO DE LA RESTRICCIÓN ALIMENTICIA Y LA CONCENTRACION ENERGETICA EN LA ETAPA TERMINADORA SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO EN POLLOS DE ENGORDE.

José Vicente Padrón e Iván Ángulo Ch*
Facultad de Agronomía, UCV, Maracay y CENIAP-FONAIAP, Maracay.

Con el objeto de evaluar los efectos de la concentración energética de la dieta finalizadora y la restricción alimenticia diurna sobre el comportamiento productivo de pollos de engorde en época de calor, se realizó un experimento donde se utilizaron 600 pollitos de un día de nacidos a los cuales se les suministró un alimento iniciador estandar. A los 28 días de edad las aves fueron pesadas y agrupadas homogéneamente para ser

divididas en 48 grupos de 10 aves cada uno (5 machos y 5 hembras) las cuales fueran asignadas a seis tratamientos: dos concentraciones energéticas (a- 3010) Kcal (convencional) y b-3250 Kcal (alta energía) y tres sistemas de alimentación: 1- ad libitum, 2-restringido 6 horas y 3- restringido 10 horas. Las aves fueron pesadas a los 28 días y sucesivamente cada 7 días hasta los 56 días, final de la prueba; se llevó registro diario de temperatura, consumo de alimento y mortalidad. Para el día 54 de edad se midió durante 24 horas el consumo de alimento de las aves cada cuatro horas para obtener el patrón de consumo diario de las aves. A los 56 días se benefició un lote representativo de los pollos para determinar el rendimiento en canal. Del análisis de resultados podemos concluir que las aves sometidas a una concentración energética alta, presentaron menor peso vivo (P 01) que las aves que consumieron el alimento con energía convencional. Sin embargo, para los diferentes sistemas de alimentación no se apreció estas diferencias entre los tratamientos. El consumo de alimento se ve igualmente afectado por la concentración energética, siendo menor el consumo (P 01) para las aves con una concentración energética alta (4236; 4046 y 3967 g) en comparación con la dieta convencional (4481; 4492 y 4311 g) para ad libitum, 6 y 10 horas de restricción respectivamente. No se observó un efecto importante sobre la mortalidad, tal vez por la coincidencia de la época de finalización de la prueba con las mayores alzas de temperatura. El consumo diario de alimento nos señala que en las aves restringidas se observan algunos picos o concentraciones del consumo en las horas previas al ayuno y al cesar el mismo. Los rendimientos en canal son afectados por el tiempo de restricción siendo inferiores en un porcentaje entre 3 y 5% entre las aves con alimento ad libitum y los grupos con 10 horas de restricción. La deposición de grasa no fue afectada por los tratamientos evaluados, encontrándose una diferencia permanente entre machos y hembras. Podemos concluir que el sistema de restricción de 6 horas, durante la etapa finalizadora no afecta el comportamiento productivo de los pollos, pidiendo ejercer una acción compensadora en situaciones de estrés calórico.

MG 18

POSIBLES MODIFICACIONES DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DE LA PECHUGA Y MUSLO DE POLLOS DE ENGORDE ALIMENTADOS CON ACEITES DE PALMA, MAÍZ O GRASA DE CERDO.

De Basilio, V.*; Montilla, J.J. y Vargas, R.

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Post-Grado de Producción Animal, Maracay.

Con el objeto de conocer los posibles efectos que sobre el comportamiento productivo de los pollos tiene la incorporación de aceites de palma, se incorporaron 3 niveles (10, 20 y 30% de las calorías totales) de aceite crudo (PC), semi refinado (PSR), palmiste (PAL) y aceite refinado de maíz (MR) o grasa de cerdo (GC) como controles a dietas balanceadas y se les suministró a pollos de engorde durante 6 semanas. Al final, se separaron los músculos de pectoral mayor y menor de la pechuga; el cuádriceps y el largo peroneo del muslo para la determinación del contenido de grasa y del perfil de ácidos grasos en respuesta a las dietas. Se utilizó una ración control sin grasa adicional con 3000 Kcal EMVn y 22% de proteína. Se empleó un diseño factorial (5x3). A cada dieta se asignaron 3 grupos de 10 pollos (Arbor Acres) cada uno. Los resultados indican que la sustitución de hasta 30% de las calorías provenientes de carbohidratos por grasa no afectó significativamente el comportamiento productivo de las aves. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($P < 0.01$) entre las dietas PC, PAL, MR, y basal para el contenido de grasa total en la pechuga y muslos. Niveles prácticos de utilización de grasa en dietas para pollos (10% de calorías) no produjeron modificaciones significativas en el nivel de 16:0 y 18:2, en los músculos de la pechuga y muslo. Niveles superiores resultaron en cambios pequeños en el contenido de ácidos grasos, aunque fueron estadísticamente significativos ($P < 0.01$) y en general reflejaron las diferencias en composición de los aceites.

MG 19

DETERMINACION DE LA ENERGIA METABOLIZABLE VERDADERA DE DOS OLEINAS COMERCIALES Y DETERMINACION DEL OPTIMO NIVEL DE COMBINACION CON SEBO E INCORPORACION EN LA DIETA

**De Basilio, V*;¹ AispÚrua, M.; Brendemba, J.
Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Maracay.**

Con el objeto de valorar energéticamente dos oleínas nacionales y conocer su óptimo nivel de uso, se realizó un experimento en el cual se determinaron los valores de energía metabolizable verdadera corregida para nitrógeno (EMVn) según la metodología de Sibbald (1976) en una prueba de balance con alimentación forzada utilizando 72 gallos adultos Rhode Island Red distribuidos en 19 tratamientos con 8 gallos (replicaciones). Los tratamientos estaban representados por mezclas de los dos tipos de oleínas (A ó B) con sebo, incluidas éstas a niveles de 8 y 16% con una dieta basal, la participación de la oleína A ó B en la mezcla con sebo fue 25, 50, 75 y 100%. Después de un ayuno de 24 horas se les suministró a cada gallo 40 g de alimento, colectando las heces en bolsas plásticas por un periodo de 48 horas. El valor de EMVn para la oleína B (6026 Kcal/kg) fue más elevado que el de la oleína A (5036 Kcal/Kg). Los mejores valores energéticos de las dietas que se encontraron al utilizar la mezcla oleína B-sebo fue a 8% de inclusión en la dieta y una proporción de 25% de oleína B-75% sebo (3778 Kcal EMVn/kg), en cambio la mezcla oleína A-sebo presentó los mejores resultados cuando se incluyó también a 8% en la dieta, pero a una proporción de 75% oleína A-25% sebo (3476 Kcal BMVn/kg). En general, el mejor nivel de inclusión de las grasas en la dieta se observó a 8% y la mejor proporción de la mezcla oleína-sebo fue 25% oleína-75% sebo. En conclusión las oleínas evaluadas poseen diferencias de hasta 1000 Kcal que puede ser el reflejo de la metodología de obtención o del tipo de aceites de la cual proviene, y su interacción con el sebo también cambia según el tipo de oleína,

MG 20

DETERMINACION DE ENERGIA METABOLIZABLE VERDADERA DE DIETAS COMERCIALES Y SU RELACION CON LA PRODUCTIVIDAD DE POLLOS DE ENGORDE.

**De Basilio, V.*;¹ Burgos, J. y Angulo I.
Universidad Central de Venezuela Facultad de Agronomía, CENIAP, Maracay.**

Con el objeto de valorar energéticamente los alimentos de 4 plantas comerciales y conocer el efecto que la variación de los mismos tiene sobre el comportamiento productivo de pollos de engorde, posteriormente al análisis bromatológico se determinaron los valores de energía metabolizable verdadera corregidas para nitrógeno (EMVn) en una prueba con alimentación forzada utilizando 72 gallos adultos Rhode Island Red (RIR) distribuidos en 8 tratamientos con 8 replicaciones, representados por 4 alimentos iniciadores (AI, BI, CT y DI) y 4 terminadores (AT, BT, CT y DT). Después de un ayuno de 24 horas se le suministró a cada gallo 50 g de alimento, colectando las heces en bolsas plásticas por un período de 48 horas. Los valores de EMVn de los alimentos iniciadores BI (2864 ± 24); CI (2989 ± 18) y DI (3060 ± 24) Kcal/kg fueron significativamente ($P < 0.05$) más elevados que los terminadores BT (2831 ± 35), CT 2871 ± 10) y DT (2912 ± 51) Kcal/kg, concluyendo que los valores de EMVn no coinciden con los que deberían tener según las fórmulas preestablecidas por las plantas comerciales. En un segundo experimento, se evaluó el consumo y ganancia de peso de pollos de engorde para correlacionarlos con los contenidos energéticos de las raciones. Se usaron 240 pollitos del híbrido Arbor Acres, distribuidos en 4 tratamientos con 6 replicaciones de 10 pollos cada una, suministrando alimento iniciador las primeras 4 semanas y terminador en las 4 subsiguientes. Se encontraron diferencias significativas ($P < 0.01$) para el consumo de los alimentos iniciadores AI (48.7 g) y CI (51.7 g.), no ocurriendo ésto para los terminadores. De la misma forma, el alimento D de más alto valor energético presentó mejores valores para conversión (1.95); peso de la canal (1579 g) y un mayor contenido de grasa abdominal (46.67 g). Se concluye que los alimentos concentrados

venezolanos poseen variaciones en sus características bromatológicas que se reflejan en el contenido energético y en la capacidad de alimentar eficientemente los pollos de engorde y no coinciden con los valores teóricos reportados por las casas comerciales.

MG 21

EVALUACION DE LA EFICACIA DEL NUEVO AGENTE ANTICOCCIDIAL DICLAZURIL EN POLLOS DE ENGORDE.

**Iván Angulo Ch.*; Héctor Ruiz; Alfonso Plaza y C. Quero.
CENIAP-FONAIAP, Maracay; Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay; Laboratorio
Russell, Maracay.**

Con la finalidad de determinar la eficacia anticoccidial de Diclazuril, a la dosis de 1 ppm en el alimento, en el control de una Coccidiosis experimental provocada por un pool de varias especies de Eimeria obtenidas de aislamiento del campo en granjas de la Región Central, se realizó un experimento en el cual se utilizaron 286 pollitos Avian Farm, sexados de un día de nacidos, los cuales fueron alojados en baterías metálicas de cuatro pisos y divididos en 24 grupos de 12 aves c/u, para ser asignados a seis tratamientos: a) no medicado no inoculado; b) no medicado inoculado; c) medicado con Diclazuril inoculado; d) medicado con Monensina inoculado; e) medicado con Diclazuril no inoculado y f) medicado con Monensina no inoculado, las aves pesadas al inicio del experimento, a los 14 y 28 días. Se realizó un score de lesiones al final de los 8 días post-inoculación, así como recuento de ooquistes durante 14 días. De los resultados sobre parámetros bio-productivos no se apreciaron diferencias significativas para el incremento de peso, consumo de alimento y conversión entre los grupos medicados, sólo hubo diferencias ($P \geq .05$) de todos los grupos con el control negativo (no medicado-inoculado). En los análisis de laboratorio el grupo de aves con Diclazuril presentó el menor número de lesiones en el intestino y prácticamente destruyó las formas quísticas del parásito evitando su propagación con una mínima excreción de los mismos. En menor grado de protección se observó al grupo medicado con monensina, permitiendo una alta excreción de oocistos. No se apreciaron efectos colaterales negativos producto de la medicación.

MG 22

EVALUACION TECNICAS PARA DETERMINAR DIGESTIBILIDAD EN CACHAMAS (COLOSOMA MACROPOMUN) USANDO OXIDO DE CROMO COMO INDICADOR.

**Rojas C., Jesús*; María Inés de Chávez y Cristóbal Kossowski.
Escuela de Agronomía y Estación de Piscicultura, U.C.L.A., Barquisimeto.**

Utilizando 12 juveniles de cachama (*Colossoma macropomun*), con peso promedio de 400 g, alimentados con un concentrado comercial para aves (24% PC), se realizaron experimentos para determinar la digestibilidad de la PC, usando óxido de cromo con indicador, variando el método de alimentación y la colección de las heces. Para ello se condujeron dos experimentos: En el primero se comparó la alimentación directa, previo acostumbamiento de los peces a recibir el alimento en la boca contra la alimentación forzada, la cual consistió en colocar el alimento directamente en el estómago, en ambos tratamientos las heces se sifonearon del fondo del acuario a intervalos de 15 minutos. Los coeficientes de digestibilidad obtenidos (89.46% y 66.71%) fueron significativamente diferentes ($P < 0.01$), evidenciándose el efecto adverso al manipuleo sobre la digestibilidad de la PC en la cachama. En el segundo experimento se compararon tres formas de colección de heces: a) Sifoneando directamente el acuario, a intervalos de 15 minutos, b) Masajeando la región abdominal con los peces anestesiados y c) Sacrificando los peces para extraer las heces directamente del intestino. Aún cuando los coeficientes de digestibilidad de la PC fueron significativamente diferentes (86.72% 74,88% y 33,43%) ($P < 0.001$), la

técnica del sifoneado mostró valores muy cercanos a la técnica quirúrgica, por lo que ese procedimiento se puede considerar adecuado para los efectos de manejo de los peces.

MG 23

DETERMINACIÓN DE LA ENERGÍA DIGESTIBLE EN RAICES DE YUCA (Manihot esculenta, Crantz) Y FRUTOS DE AUYAMA (Cucurbita máxima, L.) EN CERDOS.

Graciela López Farías* y J. Pérez Buriel.
Escuela de Zootecnia UDO, Núcleo de Monagas, Jusepín, Monagas.

Se condujeron dos experimentos para determinar la energía digestible contenida en raíces de yuca amarga (Manihot esculenta, Crantz) y frutos de auyama (Cucurbita máxima, L.) para cerdos en crecimiento. En cada experimento se utilizaron dos cerdos mestizos Yorkshire x Hampshire de 30 Kg de peso. Los animales fueron ubicados en jaulas metabólicas individuales con bebederos automáticos externos y equipados con arneses para recolección total de heces fecales. En ambos experimentos la yuca y la auyama fueron suministradas en trozos secados a 65°C a razón de 1.5 y 2.5 Kg/animal/día respectivamente. Se usó un modelo aditivo lineal simple según la expresión $Y_i = \mu + \epsilon_i$, para estimar los parámetros y desviación típica (dt) de la población. Al cabo de siete días de preensayo y cinco de experimentación, se obtuvieron los siguientes resultados: Energía Digestible, 3.36 y 3.68 Mcal/Kg; consumo de materia seca, 0.38 y 1.35 Kg y proteína cruda; 3.23 y 17.5%. Se concluyó que la yuca amarga y la auyama constituyen excelentes fuentes agroenergéticas tropicales comparables a las contenidas en los cereales.

MG 24

UTILIZACIÓN DE DOS PREMEZCLAS MINERALES VITAMÍNICAS Y LA ADICIÓN DE UN ACIDIFICANTE EN EL ALIMENTO INICIADOR DE CERDOS.

Heredia B. Leonardo* y Vanderdys L. William.
Concentrados Miraflores S.A. y Rental de la Universidad de los Llanos "Ezequiel Zamora".

Con el objetivo de evaluar la efectividad del uso de premezclas minerales vitamínicas y acidificantes incorporados a distintas dietas de cerdos, fueron sometidos durante 30 días, 381 lechónos de una edad promedio de 35 días, a cuatro (4) tratamientos con tres (3) repeticiones cada uno con un promedio de 31 animales por repetición. El tratamiento "A" consistió en el suministro de alimento iniciador "adlibitum" más premezcla I. El tratamiento "B" alimento iniciador "adlibitum", premezcla I y acidificante. El tratamiento "C" alimento iniciador "adlibitum" más premezcla II y acidificante. El tratamiento "D" alimento iniciador "adlibitum" más premezcla II. Las premezclas minerales vitamínicas se incorporaron a la dosis de 5 Kg/Tm. Igualmente, el acidificante empleado es una mezcla de ácidos orgánicos, análogo al ácido cítrico que se incorporó en el alimento a una dosificación de 2 Kilos por tonelada. Las ganancias promedio de peso al final del ensayo fueron 5.70, 6.87, 8.70 y 8.41 Kg. respectivamente, para los tratamientos A, B, C, y D. No se encontraron diferencias significativas. El consumo promedio de alimento por tratamiento fué de 11.62, 14.1, 13.85 y 16.09 Kg. para los tratamientos, respectivamente. Se concluye que los mejores resultados corresponden a los lechones bajo el tratamiento "C" en donde hubo un mejor índice de conversión alimenticia. Esto indica que es factible la utilización del acidificante puesto que mejora la digestibilidad de la proteína y la premezcla II se ajusta más a los requerimientos de los lechones en crecimiento.

MG 25

EFFECTO DE TRES MODALIDADES AL DESTETE SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE LECHONES.

- A. Matute; C, González; Ivonne Díaz;-H Vecchionce*.
B. Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.

Para determinar el efecto de las modalidades de destete y el tiempo de permanencia en el puesto paritorio sobre el comportamiento productivo de lechones, se realizó un ensayo con 432 lechones entre hembras, machos enteros y castrados de las razas Landrace, Yorkshire, Hampshire y Duroc y sus cruces, utilizando un diseño de bloques al azar con un arreglo factorial de 3 x 3 y 6 repeticiones con 9 tratamientos de 8 animales cada uno. El tiempo de permanencia en el puesto paritorio después del destete (0,3, 6 días) se combinó con el tipo de mezcla (todos hermanos, lechones de 4 carnadas diferentes tomados al azar 2 de cada una y lechones de 4 carnadas diferentes tomados al azar). Los lechones se pesaron al destete y a los 3, 6, 9, 24, 27, 30, 60 y 90 días postdestete, se midió el consumo de alimento (C) y de la ganancia diaria de peso (GDP) y se calculó la eficiencia de conversión alimenticia (ECA). La no existencia de efecto de la interacción entre el tiempo de permanencia en el paritorio y el tipo de mezcla, permiten que los resultados se presenten en forma independiente, obteniéndose que para el tiempo de permanencia en el paritorio después del destete no hubo diferencias estadísticas en el período total para la GDP, C ni la ECA, mientras que para el tipo de mezcla los grupos formados por animales hermanos tuvieron una mayor GDP y un consumo superior que los grupos mezclados para el período total (Ep 0.05), no observándose diferencias para el ECA. El comportamiento agonístico fue observado por 4 horas después del reagrupamiento, encontrándose que los grupos de animales hermanos no pelearon, mientras que en los animales mezclados el grupo formado por 2 lechones de 4 carnadas diferentes fueron los que más pelearon, y de acuerdo al sexo las hembras tuvieron un mayor número de encuentros que los machos y éstos a su vez más que los capones. Se concluye que el tiempo de permanencia en el puesto paritorio después del destete no afecta los parámetros productivos, no así el tipo de mezcla, por lo que se recomienda manejar los lechones en carnadas de hermanos.

MG 26

EFFECTOS DE LA ALIMENTACION RESTRINGIDA Y ad libitum SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO EN CERDOS.

- J. Moreno, C. González y H, Vecchionce*
K. Facultad de Agronomía Universidad Central de Venezuela.

Utilizando la técnica de los cuadrados mínimos para evaluar los efectos de la alimentación restringida ad libitum con raciones comerciales, sobre la ganancia diaria de peso (GDP), el consumo, conversión alimenticia y tiempo (días), se distribuyeron al azar 48 lechones mestizos procedentes del cruce entre las razas Duroc, Landrace, Hampshire y Yorkshire con un peso inicial aproximado de 12 Kg, en los siguientes tratamientos de acuerdo a la cantidad de alimento suministrado; (I) restringido al 2.5% del peso vivo, (II) 3.0% del peso vivo, (III) 3.5% del peso vivo y (IV) ad libitum. Cada tratamiento constaba con tres réplicas con 4 lechones (2 capones y 2 hembras) cada una. El alimento se ofrecía 2 veces al día con disponibilidad de agua constante. Los resultados muestran que para la GDO, el nivel de alimentación ad libitum fue significativamente superior ($P < 0.01$) a los restringidos con la excepción del 3.5% PV en iniciación (12-30 Kg) y total, siendo superior en la fase de desarrollo (30-60 Kg) e iguales para la fase de engorde (60-90 Kg). Con respecto al consumo, no hubo diferencias para el período total entre los grupos ad libitum, 3.5 y 3% del PV ni entre este último y el nivel de 2.5% PV, siendo este comportamiento similar en las fases de desarrollo y engorde. Para conversión alimenticia, no se observaron diferencias significativas en los períodos de desarrollo, engorde y total. Con respecto al tiempo sí se observó

superioridad ($P < 0.05$) del grupo ad libitum sobre los restringidos en todos los períodos evaluados, con la excepción del engorde, donde no hubo diferencias significativas. Se concluye que las mayores ganancias las obtienen los grupos de mayor consumo. La restricción limita el crecimiento y aumenta el tiempo de llegar a beneficio, pero no mejora la conversión. El nivel de 3.5% del PV es el que causa menor detrimento sobre los parámetros productivos y el de menor costo unitario de alimento en la fase de iniciación, desarrollo y total.

MG 27

EFFECTOS DE IA HARINA DE HOJAS DE LEUCAENA (Leucaena leucocephala) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS EN FINALIZACION.

Rodríguez I.*

Núcleo Universitario Rafael Rangel (N.U.R.R.), ÜLA, Trujillo.

Se utilizaron 40 cerdos híbridos comerciales castrados, peso inicial medio 58 Kg y de diferentes camadas contemporáneas, para evaluar niveles de 0 (testigo), 5, 10, 15 y 20% de harina de hojas de leucaena, como fuente proteica, en raciones de finalización. Las raciones fueron isocalóricas e isoprotéicas, contenían además sorgo, torta de soya, melaza, grasa, premezcla de vitaminas y minerales, metionina y lisina, etc., y se suministraron ad libitum dos veces al día. El experimento se realizó en la granja la Campana, Distrito Mará, Estado Zulia, región comprendida en el bosque muy seco tropical con temperaturas medias entre 23,6 y 33,3°C y precipitaciones de 325 a 1300 mm/año. Los 5 tratamientos siguieron un diseño experimental completamente aleatorizado y se realizaron análisis de variancia y la prueba Múltiple de Duncan para las medias. Se encontró diferencias ($P < 0.05$) en ganancias diaria de peso a favor del tratamiento 5% de Leucaena. En consumo y conversión alimenticia las tendencias favorecieron a 5, 10, y 15% de Leucaena. El comportamiento productivo fue deteriorado con 20% de Leucaena en la ración. También se encontró diferencias ($P < 0.5$) en pesos de canales a favor de 5% de Leucaena. No hubo efecto de rendimiento, espesor de grasa dorsal y área del músculo debido al uso de Leucaena. Se concluye que es factible biológicamente el uso de 5% de harina de hojas de leucaena en raciones de finalización de cerdos.

MG 28

NUMERO DE GAZAPOS NACIDOS VIVOS DESTETADOS EN UNA GRANJA CUNICOLA COMERCIAL DEL ESTADO CARABOBO.

Adolfo Frank Cardozo B.

Programa de Producción Animal. Universidad Ezequiel Zamora, Guanare.

En una Granja Cunicola comercial con más de 4 años de tradición productiva se analizaron datos de número de gazapos nacidos vivos (GNV) y número de gazapos destetados (GD) provenientes de 1681 partos ocurridos entre 1989 y 1990 para un total de 11.315. El objetivo fue determinar el grado de influencia que sobre el número de GNV y GD por camada ejercen factores como: Número ordinal del parto, año y mes de nacimiento. La media y desviación típica general fue de $6,7 \pm 2,4$ GNV y $1,9 \pm 2,5$ GD donde resalta una baja tasa de sobrevivencia de las camadas (menos del 28%), siendo las principales causas abandono de las crías por parte de la coneja madre, canibalismo y muerte por diarreas. Las conejas primerizas parieron 0,5 GNV menos que las 2-3 y 4to. parto, observándose una disminución de este parámetro a partir del 5to. parto. Igualmente la menor tasa de sobrevivencia de las camadas se observó en las primerizas. (25%) con valores de 1,6; 2,1; 2,3; 2,5 GD para los partos 1, 2, 3, y 4to. respectivamente. El mes de nacimiento no ejerció influencia apreciable sobre el numero de GNV pero si ($P < 0.05$) para GD. Las medias de GD fueron 1,7; 1,0; 3,3; 3,9; 3,0; 2,8; 2,0; 1,7; 2,0; 1,6; 1,8; y 1,6 para los meses de enero a diciembre respectivamente.

El número de GNV se mantuvo con poca variación entre 1989 y 1990 (6,8 y 6,5 respectivamente), sin embargo, en este período ocurrió una disminución marcada de la tasa de sobrevivencia de gazapos pasando de 2,2 a 1,2 el número de GD para ambos años respectivamente. Finalmente se concluye que existe en la granja una baja productividad de crías por parte del plantel reproductivo, lo cual compromete seriamente el nivel de rentabilidad de la misma.

MG 29

INFLUENCIA DEL SEXO, AÑO Y MES DE NACIMIENTO Y TAMAÑO DE LA CAMADA, SOBRE EL PESO PROMEDIO DEL GAZAPO AL DESTETE EN UNA GRANJA CUNICOLA COMERCIAL DOCENTE DEL ESTADO BARINAS.

Adolfo Frank Cardozo.

Programa de Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora. Guanare.

En una Granja Cunicola ubicada en el Estado Barinas se recopilaron y procesaron 2138 datos de pesajes individuales de gazapos al momento del destete. El objetivo fue determinar el grado de influencia que sobre este parámetro ejercen factores como el sexo, (machos-hembras), año de nacimiento (1985-1986, 1987-1988 y 1989), mes de nacimiento (de enero a diciembre) y tamaño de la camada destetada (2, 3, 4, 5, y 6 gazapos/camada). El sexo no afectó ($P < 0.05$) el peso al destete (PD) en valores de 728 y 732 gr/gazapo para machos y hembras respectivamente. Al analizar la evolución cronológica del PD se observó una ligera mejoría ($P < 0.05$) del mismo a través de los años con valores de 742, 700, 759, y 774 gr/gazapo para los 4 años estudiados respectivamente. Se observó poca variación del parámetro a lo largo de los 12 meses del año. Finalmente se determinó una correlación inversa entre el tamaño de la camada destetada y el peso promedio por gazapo, siendo las medias 813, 807, 773, 722 y 695 gr/gazapo para 2, 3, 4, 5 y 6 gazapos/camada destetada.

MG 30

DURACION DEL PERIODO DE RETORNO AL ESTRO Y DIAS VACIA EN CONEJAS DE UNA GRANJA COMERCIAL DEL ESTADO COJEDES.

Cardozo, A.*; Iacobucci, I. y Bonilla, D.

Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.

Con el objetivo de evaluar los factores que afectan la duración del período de retorno al estro (DRE) y días vacía (DV) en conejas reproductoras, se procesaron datos de 3.053 partos ocurridos en una granja comercial durante el período 1984-1989. Las medias y desviaciones típicas generales encontradas fueron 12 ± 10 y 31 ± 25 días para DRE y DV respectivamente. Las medias anuales encontradas indican que en la granja se ha intensificado el ritmo reproductivo en un 31%, bajando de 16 a 11 los DRE desde 1984 a 1989. Esta medida de manejo ha repercutido positivamente sobre la duración del período vacío, el cual se ha reproducido en un 23% al pasar de 34 a 26 días para el intervalo de tiempo considerado. Los DV estuvieron influenciado por el número ordinal de parto. La tendencia encontrada indica que este índice se mantuvo con poca variación hasta el séptimo parto, a partir del cual las conejas que aún se mantuvieron en la granja experimentaron una mejora en cuanto a este parámetro reproductivo. Un resultado importante lo constituye el hecho que las conejas que parieron en los meses de abril y Mayo, (transición período seco-lluvioso) lograron concebir con mayor rapidez, reduciendo en un 20% la duración de los DV. Las medias encontradas para DV fueron: 29-30-31-24-23-30-34-34-35-36-34 y 28 días para los meses de Enero-Febrero-Marzo-Abril-Mayo-Junio-Julio-Agosto-Septiembre-Octubre-Noviembre y Diciembre respectivamente, no se encontraron diferencias ($P < 0.01$) entre razas para DRE y DV. El coeficiente de variación para ambos índices fue siempre superior al 75%. Finalmente se concluye a) La reducción intencional de los DRE mediante la realización de montas al día 10-11 postparto, comprobó ser una medida

de manejo eficaz para intensificar el ritmo reproductivo del plantel de madres en la granja. b) La fertilidad de las conejas se vio favorecida en el período de transición seco-lluvioso para la zona.

MG 31

VIDA UTIL REPRODUCTIVA DE CONEJAS EN UNA GRANJA COMERCIAL DEL ESTADO COJEDES.

Cardozo, A.*; Icobucci, I. y Bonilla, D.
Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.

Con el objeto de determinar los índices acumulados por vida útil reproductiva (VU) del plantel de madres de una granja cunícola comercial del estado Cojedes, se analizaron en un diseño completamente aleatorizado, las fichas cerradas de 681 conejas durante el período 1985-1988. Se obtuvo una media y desviación típica general de $9,1 \pm 7,1$ meses entre la primera concepción y el último destete. Al analizar los índices y su evolución a través de los años, se encontró una notable disminución de estos, siendo las medias anuales: 4.4; 7.2; 4.6 y 2.2 partos/VU para 1985; 1986; 1987 y 1988 respectivamente. Debido a que solo el 28% de las conejas lograron una vida útil de 12 meses en la granja, se optó por estimar la productividad mensual promedio de gazapos por madre. Las medias acumuladas fueron: 3.4; 3.1 y 2.8 gazapos paridos/mes/madre (GP/mnes); gazapos nacidos vivos/mes/madre (GNV/Mes) y gazapos destetados/Mes/madre (GD/Mes) respectivamente. La producción total de GP/VU; GNV/VU y GD/VU fue: 29; 26 y 23 respectivamente. Se concluye que la permanencia de las conejas en la granja fue muy variable y estuvo influenciada por la intensificación del ritmo reproductivo y ajustes hechos en el plantel de madres por aumentos en el precio del alimento balanceado comercial.

MG 32

CRECIMIENTO POST-DESTETE DE CONEJOS MESTIZOS NUEVA ZELANDA x CALIFORNIA HASTA LAS 27 SEMANAS DE EDAD.

Torrealba Miriam, Nancy Marquez y J. González Crespo
Escuela de Zootecnia, UDO, Jusepin.

Con el propósito de evaluar el crecimiento de conejos mestizos Nueva Zelanda blanco x california se condujo un experimento en un conejar comercial de la Escuela de Zootecnia (UDO) con 24 animales (12 hembras y 12 machos) genéticamente halógenos, alojados individualmente y consumiendo alimento concentrado comercial desde el destete (4 semanas) hasta 27ª semana de edad. Durante este período se midió el aumento de peso y el consumo de alimento. Al final los conejos fueron sacrificados obteniéndose el peso y el rendimiento de la canal (con cabeza). Los datos fueron sometidos a análisis estadístico y utilizados para la construcción de curvas de peso semanal, ganancia diaria, consumo y conversión del alimento. Se detectaron diferencias ($P < 0.5$) entre sexo, comportándose las hembras mejor que los machos en peso corporal semanal promedio (2411 vs 2300 g), ganancia diaria de peso promedio (27.47 vs 25.51 g/día) conversión alimenticia promedio (3.9 vs 4.1) y peso de la canal fría (1969.27 vs 1805.06 g). Sin embargo las hembras y machos fueron iguales en el rendimiento de la canal (59.77 vs 60.77%). La información permite visualizar el crecimiento de los conejos dentro y fuera de la fase comercial en forma biológica o económica.

MG 33

SUSTITUCION PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO COMERCIAL POR HENO DE YARAGUÁ (Hyparrhenia rufa) y Taiwan (Pennisetum purpureum) SOBRE EL CONSUMO, GANANCIA DE PESO Y RENDIMIENTO EN CANAL DE CONEJOS DESTETADOS (CRECIMIENTO ENGORDE).

Rafael Thimann.

Programa Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Venezuela.

Se realizó un ensayo en la unidad Cunicola de la UNELLEZ, Guanare, con 36 conejos destetados (machos y hembras), mestizos de la raza Nueva Zelandia x California y de 36 días de edad, con la finalidad de evaluar la sustitución parcial del alimento balanceado comercial por heno de yaraguá y taiwan sobre el consumo de materia seca, ganancia de peso y rendimiento en canal. El análisis estadístico fue en bloques al azar con pruebas de medias para los promedios (mds), con tres tratamientos, cuatro repeticiones y tres animales por jaula. El ensayo se dividió en Fase I (0-15 días post-destete): 100 g/conejo/día de alimento balanceado comercial a todos los tratamientos (A, B y C), y adicional 25 g/conejo/día de heno de taiwan y yaraguá a los tratamientos B y C, respectivamente. Fase II (16-42 días post-destete): 150 g/conejo/día de alimento balanceado comercial a los tratamientos A, B y C, y adicional 50 g/conejo/día de heno de taiwan y yaraguá a los tratamientos B y C, respectivamente. Los resultados muestran que no hubo diferencias significativas ($P < 0.05$) en ninguno de los parámetros estudiados para los tratamientos A, B y C. Aunque cabe destacar, que el rendimiento en canal del tratamiento C fue superior al de los tratamientos B y A, obteniéndose valores de 67.23, 66.15 y 65.78%, respectivamente.

MG 34

SUSTITUCION PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO COMERCIAL POR HENO DE PANGOLA SWAZI (Digitaria swazilandensis) EN CONEJOS DE ENGORDE.

Briceño, M.*; Gallardo, M. y Cardozo, A.

Programa de Producción Animal UNELLEZ, Guanare, Estado Portuguesa.

En la Unidad de Producción Cunicola de la UNELLEZ, se condujo un ensayo con 24 conejos mestizos, con un peso promedio de 1.102 g y 65 días de edad aprox. El objetivo fue evaluar el efecto del uso de heno de Pangola Swazi (HPS) como sustituto parcial del alimento balanceado comercial (ABC) en conejos durante la etapa final del engorde (últimas tres semanas). Los tratamientos se distribuyeron de la siguiente forma: testigo; TO= 150 g. ABC/conejo/día; T1= 80% de la ración equivalente del testigo + HPS tipo "A" (9% PC y 26% FC) ofrecida ad libitum, y T2= 80% de la ración equivalente del testigo + HPS tipo "B" (4% de PC y 30% FC) ofrecida ad libitum. El diseño del experimento fue en bloque al azar y se aplicó la prueba de mínima diferencia significativa para la comparación de los promedios. Las ganancias de peso no arrojaron diferencias estadísticas ($P > 0.01$), con promedios de 27.1; 32.8 y 30.7 g/conejo/día para el TO; T1 y T2 respectivamente. El consumo de ABC se incrementó en un 27% en los tratamientos que fueron suplementados con HPS de ambas calidades bromatológicas, lo cual produjo un mayor costo por kilogramo de carne producida. Al parecer, un alto nivel de suministro de ABC (150 g/conejo/día) tomado como referencia en el testigo, unido a la baja calidad bromatológica del heno utilizado, actuaron como factores que deprimieron el sentido y magnitud de la respuesta productiva esperada de los animales.

MG 35

USO DE AÑIL DULCE , (Indigofera hirsuta) EN LA ALIMENTACION DE CONEJOS DE ENGORDE.

Lombardi; J., J. Romandi, A. Cardozo* y D. Nieves
Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.

Con el objetivo de evaluar el efecto del uso de añil dulce, bajo suministro restringido de alimento balanceado comercial (ABC), sobre el consumo de ABC, ganancia diaria de peso (GDP), índice de conversión del alimento (ICA), rendimiento en canal (RC) y relación beneficio/costo (B/C) en conejos de engorde, se condujo un ensayo en la Unidad de Producción Cunicola de la UNELLEZ. Se utilizaron 32 conejos mestizos con edad de 30 días, distribuidos en cuatro tratamientos y cuatro repeticiones según un diseño en bloques al azar. Los tratamientos probados fueron: TO = 60 g/conejo/día de ABC, con un incremento semanal de 10 g. Por conejo para todos los tratamientos, T1= 30%, T2= 40% y T3= 50% de restricción del ABC más follaje henificado de añil dulce ad libitum respectivamente. La duración del ensayo fue de 6 semanas. Los datos se procesaron mediante análisis de la varianza y los promedios se compararon por la prueba de mínima diferencias significativas. Los resultados indican que hubo diferencias estadísticas ($P<0.01$) para consumo de ABC, siendo los promedios: 86; 61; 52 y 43 g/conejo/día. La GDP mostró diferencias estadísticas ($P<0.01$) con valores de: 28; 22; 19 y 15 g/conejo/día. El ICA no reflejó diferencias significativas ($P>0.01$) mientras que el rendimiento si las presentó, con valores de: 70; 64; 66 y 62%. La relación B/C para los tratamientos fue: 1.57; 1.57; 1.64 y 1.47. Se concluye que un 30% del ABC puede ser sustituido por follaje de añil dulce henificado, obteniéndose beneficios económicos favorables.

MG 36

FOLLAJE HENIFICADO DE QÜINCHONCHO (Cajanus cajan) COMO SUSTITUTO PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO COMERCIAL PARA CONEJOS DE ENGORDE.

Cardozo, Adolfo B.*
Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.

Se realizó un ensayo con el fin de determinar el efecto del follaje henificado de quinchoncho (FHQ) como sustituto parcial del alimento balanceado comercial (ABC) en conejos post-destetados, con edad y peso vivo promedio de 35 días y 600 g. respectivamente. Se utilizaron 24 conejos mestizos distribuidos en cuatro repeticiones con dos conejos jaula y un diseño en bloques al azar. Los pesajes se hicieron individualmente una vez por semana. El ABC ofrecido y rechazado se recolectó y pesó diariamente y los tratamientos se distribuyeron de la siguiente forma: Testigo TO=90 g. de ABC/conejo/día durante las cuatro primeras semanas de ensayo y 120 g. ABC conejo/día las últimas cuatro. T1=80% de la ración equivalente del testigo + FHQ ad libitum, y, T2=70% de la ración equivalente del testigo + FHQ ad libitum. La ganancia diaria de peso arrojó diferencias estadísticas ($p<0.01$) con valores de 28,8; 27,1 y 25,9 g./conejo/día. El consumo diario promedio de ABC fue: 102; 91 y 73 g/conejo/día para el TO; T1 y T2 respectivamente. La relación beneficio/costo de alimentación en ABC fue: 1,4; 1,6 y 1,7. Se concluye que la ligera disminución en la tasa de crecimiento observada (-10%) fue compensada por un menor costo en ABC consumido por kilogramo de carne vendible obtenido.

MG 37

USO DE LEUCAENA (Leucaena Leucocephala) EN LA ALIMENTACION DE CONEJOS DE ENGORDE.

Márquez, F.*; Díaz, I.; Nieves, D. y Cardozo, A.
Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.

Se realizó un ensayo en la Unidad de Producción Cunicola de la UNELLEZ, con el objeto de evaluar el efecto del uso de Leucaena (Leucaena Leucocephala) como sustituto parcial del alimento balanceado comercial (ABC), sobre el consumo de ABC, ganancia diaria de peso (GDP), índice de conversión del alimento (ICA), rendimiento en canal (RC) y relación beneficio/costo (B/C). Se utilizaron 32 gazapos mestizos con edad de 40 días, distribuidos en cuatro tratamientos y cuatro repeticiones, según diseño en bloques al azar. Los tratamientos probados fueron TO=120 gr./día conejo, T1=20%, T2=40% y T3=60% de restricción de ABC más suministro de follaje de leucaena ad libitum, respectivamente. Los datos se procesaron mediante el análisis de varianza y los promedios se compararon mediante prueba de mínima diferencia significativa. Las medias encontradas para consumo de ABC fueron; 93,2; 89,0; 59,6 y 46,6 g/día/conejo. La GDP mostró diferencias significativas ($P < 0,01$), obteniéndose valores de 29,0; 27,2; 23,5 y 16,5 g/conejo/día. El ICA no mostró diferencias significativas ($P > 0,01$) y los valores promedios resultantes fueron: 3,5; 3,4; 2,9 y 3,4. El RC mostró diferencias significativas ($P < 0,01$) con valores de 64,0; 64,6; 62,2 y 62,5%. Para la relación B/C hubo diferencias significativas ($P < 0,01$), los promedios fueron 1,36; 1,34; 1,66 y 1,49 Bolívares, para los tratamientos estudiados respectivamente. Se concluye que el ABC puede ser sustituido en un 40% por follaje de leucaena, obteniéndose resultados económicos y favorables.

MG 38

USO DE LA CAÑAFISTOLA (Casia moschata) EN LA ALIMENTACIÓN DE CONEJOS DE ENGORDE.

Díaz I.; Márquez, E*; Cardozo, A. y Nieves, D.
Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.

Con el objetivo de evaluar el efecto del uso del fruto maduro de cañafistola, bajo suministro restringido de alimento balanceado comercial (ABC), sobre la ganancia diaria de peso (GDP), índice de conversión del alimento (ICA), rendimiento en canal (RC) y la relación beneficio/costo (B/C), se condujo un ensayo en la Unidad de Producción Cunicola de la UNELLEZ. Se utilizaron 32 conejos mestizos con edad de 40 días, distribuidos en cuatro tratamientos y cuatro repeticiones según un diseño en bloques al azar. Los tratamientos fueron: 0; 10; 20 y 30% de sustitución del ABC por fruto maduro y repicado de cañafistola, en base a una ración testigo de 120 g./ABC/conejo/día. Los datos se procesaron mediante análisis de la varianza y los promedios se compararon mediante la prueba de mínima diferencia significativa. Los resultados indican que no hubo diferencias estadísticas ($P > 0,01$) para GDP cuyas medias fueron: 29,1; 29,5; 27,2 y 26,3 g/conejo/día, para los tratamientos TO, T1, T2 y T3 respectivamente. Las medias del ICA fueron: 3,3; 3,8; 3,8 y 3,7 respectivamente; 65,6; 65,5; 64,0 y 63,4% para RC; y, 1,39; 1,42; 1,31; y 1,24 para la relación B/C. Se concluye que el ABC puede ser sustituido en un 30 por el fruto de cañafistola, obteniéndose beneficios económicos favorables.

MG 39

SUSTITUCION PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO COMERCIAL POR FRUTO DE SAMAN (Pithecellobium saman) EN CONEJOS DE ENGORDE.

Cardozo, Adolfo B.*

Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Edo. Portuguesa.

Con el fin de determinar el efecto del suministro del fruto de samán repicado (FSR) sobre el consumo de alimento balanceado comercial (ABC), ganancia diaria de peso (GDP), rendimiento en canal (RC) y relación beneficio/costo (B/C); se condujo un ensayo con 24 conejos de 35 días de edad y 600 g. promedio de peso vivo, distribuyéndolos en un diseño en bloques al azar. Los tratamientos consistieron en: Testigo (TO) = 90 g. de ABC/conejo/día durante las cuatro primeras semanas del ensayo y 120 g. de ABC/conejo/día las últimas cuatro. T1= 80% de la ración equivalente del testigo + FSR ad libitum y T2=70% de la ración equivalente del testigo + FSR ad libitum. El consumo de alimento promedio durante los 60 días del ensayo fue: 103; 87; 71 g para el TO; T1 y T2 respectivamente. La GDP encontrada se mantuvo estadísticamente ($P > 0,01$) constante para el TO; T1 y T2, con valores de 29,3; 28,2 y 27,8 respectivamente. El RC y relación B/C fue 65,2 - 1,3; 64,2 - 1,6 y 65,0 - 1,7 para el TO, T1 y T2 respectivamente. Se concluye que el fruto de Samán en un recurso no tradicional que puede ser recolectado y ofrecido como sustituto parcial en un 30% del ABC en la alimentación de conejos de engorde, siempre y cuando se disponga del mismo en forma local.

MG 40

EFFECTO DEL USO DE PROPOLEO SOBRE PARAMETROS PRODUCTIVOS EN CONEJOS DE ENGORDE.

Rafael Thimann*, Duilio Nieves y Lisandro Urriola.

Programa de Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Venezuela.

Se realizó un ensayo en la Unidad de Producción Cunicola de la UNELLEZ, con el objetivo de evaluar el efecto del uso de propóleo en conejos de engorde sobre consumo de alimento balanceado comercial (ABC), ganancia diaria de peso (GDP), índice de conversión alimenticia (ICA) y rendimiento en canal (RC). A tal efecto, se utilizaron 24 gazapos mestizos de 40 días de edad, distribuidos individualmente en tres tratamientos y ocho repeticiones, según un diseño en bloques al azar. En ensayo tuvo una duración de cinco semanas durante las cuales se suministró en el agua de bebida solución de propóleo en alcohol al 0, 2 y 4% para los tratamientos T1, T2 y T3, respectivamente. Los datos se analizaron mediante análisis de varianza. Los resultados indican que no hubo diferencia significativas ($P > 0,05$) para el consumo de ABC, resultando valores promedios de 102,5; 90,7 y 91,4 g/día/conejo. La GDP no mostró diferencias significativas ($P < 0,05$) con valores de 31,9; 28,8 y 29,3 g/día/conejo. El ICA no presentó diferencias estadísticas ($P < 0,05$) con valores de 3,22; 3,15 y 3,12. Así mismo, el RC no encontró diferencias significativas ($P < 0,05$), siendo los promedios de 63,4; 63,9 y 63,1% para los tratamientos estudiados, respectivamente. Se concluye que el uso de propóleo no afecta los parámetros evaluados, aunque se observó una disminución del consumo del ABC para el T2.

MG 41

UBICACION DE LA EDAD Y PESO OPTIMO DE MATANZA EN CONEJOS NUEVA ZELANDA x CALIFORNIA.

González Crespo, Justo*; Miriam Torrealba y Nancy Márquez.
Escuela de Zootecnia, UDO, Jusepin, Edo. Monagas.

En Venezuela no existen patrones culinarios estrictos en cuanto al peso en canal de conejos como en Europa. Así, se realizó un estudio económico para ubicar el momento óptimo de venta. Se usaron los datos provenientes de investigaciones en crecimiento y composición de la canal de conejos Nueva Zelanda x California en un conejar comercial de la Escuela de Zootecnia (UDO). Se utilizaron los datos de peso, consuno, conservación del alimento, peso y rendimiento en canal. La ganancia neta (gn) se calculó como diferencia entre los ingresos totales (it) y los costos totales (ct). $It = \text{precio} \times \text{kg. de la canal} \times \text{peso en canal}$. Para el cálculo de ct se asumió que el costo del alimento representaba el 80% de los costos totales.

$Ct = \frac{\text{peso alimento consumido} \times \text{Bs./Kg}}{80} \times 100$

80

En los cálculos se utilizó un precio de 140,00 Bs./kg canal y 13,85 Bs./Kg de alimento, vigentes a la fecha. El análisis de la varianza de la gn detectó significancia ($P < 0.05$) para sexo y edad siendo las hembras superiores a los machos. La gn promedio (hembras y machos) para los 8, 10, 12, 14, 16 y 18 semanas fue de 64,29, 75,52, 75,29, 83,95, 76,55 y 53,82 Bs./animal respectivamente. Cuando se consideró la gn, peso en canal, uso de planta física y velocidad de circulación del capital se decidió que las condiciones óptimas de venta corresponden a las 12 semanas de edad y un peso vivo en canal de 2156 y 1215 gs. respectivamente.

MG 42

COMPORTAMIENTO SOCIAL Y REPRODUCTIVO DEL PICURE (Dasyprocta leporina) EN CAUTIVERIO.

González Fernández, Antonio J.* y González Fernández José F.
Universidad de los Llanos Ezequiel Zamora, "UNELLEZ", Programa de Producción Agrícola Animal, Zootecnia y Centro de Investigación y Manejo de Fauna, "MANFAUNA", Hato Mataclara, El Baúl.

Con el objeto de desarrollar tecnologías adecuadas para la cría en cautiverio y de esta manera proteger las poblaciones naturales, "MANFAUNA" inició en 1988 el Zocriadero de Picure (Dasyprocta leporina) en el Hato Mataclara (El Baúl, Edo. Cojedes). Los animales fueron mantenidos en confinamiento permanente, todos en un mismo corral de 9 m² y alimentados con frutas cultivadas y silvestres (Mango, Manirote, Merecure, Auyama, Corozo, etc.). Maíz en Mazorca o desgranado y alimento concentrado comercial para cerdos o perros en temporadas de escasez de frutas. Luego de los primeros dos años de seguimiento, resaltan los siguientes resultados; a) Los partos se agrupan en tres épocas del año: Marzo-Abril, Junio-Julio y Septiembre-October; pudiendo una hembra parir en las tres temporadas de un mismo año. b) El promedio en 10 partos ha sido de 1,5 crías/parto. c) No han habido problemas de agresividad entre los individuos del zocriadero, ni entre macho-hembras, ni macho-crías. d) Tanto el picure padrote como las hembras ceden su alimento a cualquier otro individuo, incluyendo las crías, sin agresividad alguna, e) Crías de diferentes madres son amamantadas sin distinción por cualquiera de las hembras lactantes, f) Las crías, si no han sido separadas, continúan siendo amamantadas por su madre luego del siguiente parto, perjudicándose las nuevas crías, g) La mortalidad durante los primeros dos años ha sido de 13,3% para recién nacidos (<15 días) y de 0% para el resto de edades (juveniles y adultos). h) Cuando la densidad se acercó a 2 ind/m² comenzaron a presentarse problemas con el estado físico de los picures. A partir de todas las observaciones anteriores se concluye que esta especie posee un gran potencial para ser criada en cautiverio, representando una alternativa válida de producción de proteína animal para los pobladores rurales y con posibilidades ciertas de llegar a ser una especie explotada comercialmente. Como una medida importante para el manejo de esta especie en cautiverio, se recomienda separar las crías del corral de madres a los dos meses de nacidas para evitar que continúen siendo amamantadas.

MG 43

COMPORTAMIENTO DE LA FAUNA APICOLA EN EL LLENADO DEL GIRASOL EN GUANARITO ESTADO PORTUGUESA.

Albaro Quintero*; Luis Mancilla y Adolfo Cardozo.
Universidad Ezequiel Zamora. Guanare, Venezuela.

Se ubicaron dos colmenas de cámara de cría, dos alzas densamente pobladas en lotes de girasol (Híbrido C-3); a distancias de 50, 100 y 200 m. entre colmenas; se protegieron cuatro inflorescencias capítulos en prefloración con bolsas de tul. Cuando el cultivo estuvo a punto de cosechar se tomaron cuatro capítulos con cubierta de tul y cuatro capítulos sin cubierta de tul cerca de los cubiertos de tul por cada distancia entre colmenas, a fin de medir el efecto de agentes apícolas a través de aquenios llenos y aquenios vanos con y sin polinizadores por capítulo. Estos resultados fueron analizados a través de un experimento factorial 3 x 2 en diseño completamente aleatorizado. El análisis de resultados muestra diferencia altamente significativa ($P < 0.01$) para el número y porcentaje de aquenios llenos por capítulo polinizado respecto al testigo no polinizado, obteniéndose valores entre 50,80% y 90,93% de aquenios llenos por capítulo sin agentes polinizadores y con agentes polinizadores, respectivamente.

MG 44

FLUCTUACION DE LA RECOLECCION DE POLEN DURANTE LOS AÑOS 1989 Y 1990 EN SAN CRISTÓBAL ESTADO TACHIRA.

Acevedo Rodolfo*.
**Núcleo de Investigaciones Apícolas. Decanato de Investigación, UNET. APICULTORES
ASOCIADOS DEL SUROESTE ANDINO (APIASOA).**

Se evaluó durante el año 1989 y los meses transcurridos del año 1990, la entrada de polen a colmenas tipo Langhstron con abejas africanizadas (*Apis mellifera adansonii*), en un apiario situado en el Municipio San Sebastian, del Dto. San Cristóbal. Diariamente se pesó el polen recogido en trampas de piso. En 1989, se utilizó la trampa brasileña modificada por la Federación de Cafeteros de Colombia y en el año 1990 se comparó con la trampa tropicalizada realizada por los Apicultores Asociados del Suroeste Andino (APIASOA), conjuntamente con el Núcleo de Investigaciones Apícolas de la UNET. Los resultados indican que en 345 días evaluados en 1989, el promedio diario de polen fue de 35 gr. con una producción de 12,132 Kg/colmena siendo los meses de mayor recolección; Febrero y Julio con 2,106 Dg y 2,002 Kg/colmena respectivamente. Para el año 1990, hasta septiembre el promedio diario fue de 30 gr y una producción de 8,270 Kg/colmena, después de 273 días evaluados, usando la trampa brasileña, siendo los meses de mayor recolección Julio con 1,466 Kg y septiembre con 1,698 Kg/colmena. Comparando los dos tipos de trampa hasta septiembre del año 1990, la trampa tropicalizada obtuvo una producción de 8,598 Kg/colmena, un promedio diario de 31,7 gr obteniendo en julio 1,947 Kg y 1,796 Kg/colmena en Septiembre. Los resultados obtenidos indican que la entrada de polen no fue constante en los años evaluados, debido a la distribución anormal de las lluvias que afectaron las épocas de floración. La trampa tropicalizada demostró igual efectividad a la trampa brasileña, teniendo además otras ventajas que recomiendan su uso.

**SECCION
GENETICA, FISIOLÓGIA Y REPRODUCCIÓN (GR)**

- GR-01 CARACTERISTICAS ESPERMATICAS DE TOROS HOLSTEIN Y PARDO SUIZO NACIDOS EN EL TROPICO.-** Alberto Valle y Armando Fuentes Instituto de Investigaciones Veterinarias, CENIAP-FONAIAP. Apartado Postal 70. Maracay 2103 e Instituto de Investigaciones Zootécnicas, apartado Postal 4653, Maracay 2101.
- GR-02 RELACIONES DE CIRCUNFERENCIA ESCROTAL CON PESO, EDAD Y ALTURA EN TOROS BRAHMÁN PREPUBERES.** Soto Sánchez, César A.*, González Stagnaro, Carlos. Postgrado en Producción Animal L.U.Z.
- GR-03 CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS DE TORETES MESTIZOS 1/2 BRAHMAN x 1/4 PARDO SUIZO x 1/4 MESTIZO IMDEFINIDO.** Madrid, N.; Noguera, E.*; Rincón, I.; Zambrano, S.; García, N.; Carrillo, R. y Rincón, R. FONAIAP-Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo-Zulia.
- GR-04 CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS SEMINALES DE TORETES MESTIZOS 1/2 CRIOLLO LIMONERO x 1/4 PARDO SUIZO x 1/4 MESTIZO INDEFINIDO.** Madrid, N.; Noguera E.; Rincón, I.*; Aguirre, W.; Carrillo R. y Rincón, R. FONAIAP - Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo-Zulia.
- GR-05 CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS SEMINALES DE TORETES MESTIZOS 1/2 PARDO SUIZO x 1/2 MESTIZO INDEFINIDO.** Madrid, N.*; Noguera, E.; Rincón, I.; Zambrano, S.; García, N.; Carrillo, R. y Rincón, R. FONAIAP Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo Zulia.
- GR-06 EFECTO DEL MOMENTO DE INSEMINACION ARTIFICIAL Y LA TEMPERATURA RECTAL SOBRE LA FERTILIDAD EN VACAS.** Rodríguez Hernández, Tomás* y Hernández, Carlos. Escuela de Zootecnia, U.D.O., Jusepín.
- GR-07 EFECTO DE PGF₂^α. y GnRH SOBRE LA FERTILIDAD EN NOVILLAS.** Rodríguez Hernández, Tomás* y Salaverría, Francisco. Escuela de Zootecnia. U.D.O. Jusepín.
- GR-08 EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA DETERMINAR DIFERENTES ESTADOS FISIOLÓGICOS EN UN REBAÑO F₁ (BRAHMAN-HOLSTEIN) A PASTOREO Y UTILIZACION DE COMPUESTOS HORMONALES EN HEMBRAS CON PROBLEMAS REPRODUCTIVOS.** J. Milano y N. Martínez*. Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay.
- GR 09 PESO AL DESTETE DE BECERROS 3/4 BRAHMÁN Y 1/4 MARCHIGIANA O SIMMENTAL HIJOS DE VACAS O TOROS F₁** Fossi, H. *, Plasse, D. Verde, O.; Hoogesteijn, R. y Rodríguez R. Universidad Central de Venezuela- Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay y Agropecuaria Flora S.A. Valencia

- GR-10 PESO A DIECIOCHO MESES DE BECERROS 3/4 BRAHMAN Y 1/4 MARCHIGIANA O SIMMENTAL HIJOS DE VACAS O TOROS F1 Verde, O.*; Plasse, D. ; Fossi , H. ; Hoogesteijn , R. y Rodríguez R. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias veterinarias, Maracay y Agropecuaria, Flora S.A. Valencia.**
- GR-11 VALOR GENETICO DE TOROS BRAHMAN NACIONALES VS IMPORTADOS SEGUN PRUEBA DE PROGENIE EN UN REBAÑO CEBÚ DE APURE Plasse, D*., Fossi, H., Verde, O., Rodríguez, C. y Silva V. Universidad Central de Venezuela Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay. Hato Sta. Luisa, San Fernando, Apure.**
- GR-12 GANANCIA DE PESO DE BOVINOS CEBU Y SUS MESTIZOS CON RAZAS Bos taurus DE CARNE EN UN SISTEMA INTENSIVO DE LOS LLANOS OCCIDENTALES. González-Fernández, Antonio J* y Fagúndez, Nicolás R. Universidad de Los Llanos Ezequiel Zamora - "UNELLEZ", Programa de Producción Agrícola Animal Zootecnia, Guanare.**
- GR 13 EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO POSTDESTETE EN UN REBAÑO MESTIZO DE GANADO DE CARNE EN LOS LLANOS OCCIDENTALES. Saddy, Jacqueline.* y Gabaldón L. Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.**
- GR 14 PRODUCCION DE UN REBASO BRAHMAN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. III. CRECIMIENTO PRE Y POSTDESTETE. Montoni, Dario.* Morales, Frank., Rojas, Genaro., Silva., Joaquín y Arriojas de Canelón, Milagros. Universidades Nacionales Experimentales del Táchira (UNET) y de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ).**
- GR 15 PESO AL DESTETE Y 18 MESES EN UN REBAÑO BRAHMAN UBICADO EN SABANA INUNDABLE APUREÑA. Hoogesteijn , Rafael*, Verde, Omar y Plasse, Dieter. Productora Hernández S.A. (Prohesa), Hato Merecure y Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central, Maracay.**
- GR-16 EVALUACION DE LA MORTALIDAD EN UN REBAÑO MESTIZO DE BOVINOS PARA CARNE (BOS INDI CUS X BOS TAURUS EN LOS LLANOS OCCIDENTALES. Martínez, A.* y Gabaldon L.**
- GR 17 EFECTO DE TRES MODALIDADES DE CRIANZA DE BECERROS EN GANADO DE CARNE SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS Y PRODUCTIVAS DE LA MADRE. Alvarado López, Nelson J.* y López Barbella, Sergio. Facultad de Agronomía, U.C.V. Maracay.**
- GR 18 DURACION DE LA GESTACION EN VACAS BRAHMAN, GUZERA Y NELORE Y CRUCES POR ABSORCIÓN A GUZERA Y NELORE R. Romero*, D. Plasse, R. Hoogesteijn, R. Rodríguez O. Verde. Universidad de los Andes. Núcleo Universitario Rafael Rangel, Trujillo: Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay; Agropecuaria Flora C.A., Valencia.**

- GR 19 PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. I. DURACIÓN DE LA GESTACIÓN** Montoni, Dario*; Verde Omar; Rojas Genaro; Arriojas de Canelón Milagros y Silva Joaquín. Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) y Universidad Central de Venezuela UCV, FCV).
- GR 20 COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE BOVINOS MESTIZOS DE CEBU CON RAZAS Bos taurus DE CARNE, EN UN SISTEMA INTENSIVO DE LOS LLANOS OCCIDENTALES** Ruiz F., Gloria Magaly (*) y González-Fernández, Antonio J. Universidad de los Llanos Ezequiel Zamora - UNELLEZ, Programa de Producción Agrícola Animal -Zootecnia, Guanare.
- GR 21 PREÑEZ EN UN REBAÑO DE CEBU COMERCIAL EN SABANA BAJA APUREÑA EN ESTADO DE ORGANIZACION INICIAL.** Hoogesteijn Rafael*. Verde Omar y Mendoza Orlando. Productora Hernández S.A. (Prohesa) , Hato Merecure y Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central, Maracay.
- GR 22 EFECTO DEL POTRERO Y OTROS FACTORES SOBRE LA PREÑEZ EN CUATRO HATOS EN SABANA INUNDABLE DE APURE.** Hoogesteijn, Rafael*; Verde, Ornar y Rodríguez, Rafael. Productora Hernández S.A. (Prohesa), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central, Maracay y Agropecuaria Flora C.A., Valencia.
- GR 23 EVALUACION DE LA INTERACCIÓN ENTRE CONDICION CORPORAL Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO EN SEIS FINCAS DEL DISTRITO ROSCIO DEL ESTADO GUARICO.** Domínguez, C.* UNERG.; Martínez, N. UCV.; Perozo, C. UCV.; Labrador, C., UNERG.
- GR 24 PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TRÓPICO HÚMEDO DEL ESTADO TACHIRA. II. LONGEVIDAD Y VIDA PRODUCTIVA DE LAS VACAS.** Dario Montoni*, Omar Verde, Genaro Rojas, Milagros Arriojas de Canelón y Joaquín Silva. Universidades Nacional Experimental del Táchira (UNET) y Central de Venezuela (UCV, FCV).
- GR 25 PRODUCCION DE UN REBAÑO BRAHMAN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. IV. EVALUACION DEL PROGRAMA DE INSEMINACION ARTIFICIAL.** Dario Montón*, Frank Morales, Genaro Rojas, Joaquín Silva y Milagros Arriojas de Canelón. Universidades Nacionales Experimentales del Táchira (UNET) y de Los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ).
- GR 26 EFECTO DE LA TASA DE CRECIMIENTO, EDAD Y PESO AL 1er. PARTO SOBRE LA PRODUCCION LACTEA.** ROMERO. Santo*; GONZALEZ STAGNARO. Carlos y DEL VILLAR, Alonso. Facultad de Agronomía. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

GR 27 APARICIÓN DEL PRIMER CELO POSTPARTO Y DURACIÓN DEL CICLO ESTRUAL EN VACAS MESTIZAS POSTPARTO. I. EFECTO DEL TIPO RACIAL, EPOCA, AÑO Y NUMERO DE PARTOS. Soto Sánchez, César A .*, González Stagnaro, Carlos. Postgrado en Producción Animal. L.U.Z.

GR 28 ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS MESTIZAS. CHIRINOS, Zuleima R.; ROMERO, Santo S*.; GONZALEZ STAGNARO, Carlos. Facultad de Agronomía, post-grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

GR 29 EFECTO DEL MESTIZAJE, LA PRODUCCION DE LECHE, CONDICION CORPORAL AL PARTO Y VARIACION DE PESO POS-PARTO SOBRE EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VACAS MESTIZAS LECHERAS. Germán E., Portillo M. y Max Ventura S. Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. División de Estudios para Graduados.

GR 30 INFLUENCIA DEL PERIODO VACIO ENTRE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN VACAS MESTIZAS PRIMIPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN. ROMERO, Maritza* M. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos. División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Post-grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

GR 31 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE MESTIZOS Bos Taurus x Bos Indicus EN EL MEDIO TROPICAL. Resultados Preliminares II. *CONTRERAS Gloria; COICOCHEA LI. Javier; GONZALEZ S. Carlos y RINCON Edmundo. FONAIAP, E.E. Zulia, Post-Grado en Producción Animal. Fac. Agronomía y Cs. Veterinarias. Universidad del Zulia. Maracaibo.

GR 32 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS Bos taurus x Bos indicus PRIMÍPARAS IMPORTADAS EN EL MEDIO TROPICAL. CONTRERAS Gloria; *GOICOCHEA LI* Javier; GONZALEZ S. Carlos y RINCON Edmundo. FONAIAP, E.E. Chama, Post-grado en Producción Animal. Fac. Agronomía y Cs. Veterinarias. Universidad del Zulia. Maracaibo.

GR 33 EFECTO DE LA DURACION DEL PERIODO SECO SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS PRIMÍPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN. MORON, Oneida; PIRELA, Manuel F. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos. División de Post-Grado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.

GR 34 EFECTOS DE LA EPOCA DE PARTO, TIPO DE ORDEÑO SOBRE LA PRODUCCION LACTEA EN VACAS PRIMIPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN. TORRES, Alfredo* y GONZÁLEZ-STAGNARO, Carlos. División de Estudios para Graduados. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Post-Grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

- GR 35 EFECTO DE LA PRODUCCION LACTEA SOBRE EL, COMPORTAMIENTO Y EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS MESTIZAS PRIMIPARAS. ESTRADA, Maritza* F.; GONZALEZ-STAGNARO, Carlos y DEL VILLAR, Alonso. División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria Post-grado en Producción Animal, Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**
- GR 36 EFECTO DEL PESO AL PARTO SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE EN VACAS MESTIZAS EN EL BOSQUE SECO TROPICAL. Isneiro Bracho M*., Oscar Abreu F. y Alonso del Villar. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Estación Experimental del Zulia. Universidad del Zulia. Maracaibo.**
- GR 37 ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO EN VACAS PRIMIPARAS 5/8 HOLSTEIN, 5/8 PARDO SUIZO Y 5/8 BRAHMAN. QUEVEDO, Fredy* A. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos. División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**
- GR 38 EFECTO DE RAZA. ÉPOCA DE PARTO Y AÑO SOBRE ALGUNOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS EN VACAS PRIMIPARAS. BRACHO M., Isneiro* E. y PEROZO, Néstor L. División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**
- GR 39 EVALUACION BIOLÓGICA DE UN REBAÑO LECHERO HOLSTEIN Y MESTIZOS SAJUWAL IMPORTADO DE NUEVA ZELANDA AL DISTRITO GUANARE. Aguilera Melgar, Cardozo Rosario*. UNELLEZ. Programa Producción animal. Guanare.**
- GR 40 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE UN REBAÑO PARDO SUIZO EN MARACAY. Ingrid Oliveros y Nelson Martínez*. Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.**
- GR 41 EDAD AL PRIMER PARTO, PRODUCCION Y REPRODUCCION DURANTE LA PRIMERA LACTANCIA EN HEMBRAS CARORA Y CRUZADAS HOLSTEIN Y PARDO SUIZAS. R. Vaccaro*, G. D. Enjoy y C. Sabate. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay.**
- GR 42 EFECTO DE LA PROCEDENCIA DE LA VACA SOBRE LA DURACION DE GESTACION Y PRODUCCION DE LECHE EN LA RAZA HOLSTEIN. Alberto Valle*. Instituto de Investigaciones Veterinarias, CENIAP- FONAIAP, Apartado Postal 70. Maracay 2103.**
- GR 43 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS TIPO CARORA Y MESTIZAS PARDO SUIZO EN LA REGIÓN DE CARORA, ESTADO LARA, VENEZUELA. Morales Frank*. Programa de Producción animal, Unellez-Guanare.**
- GR 44 EVALUACION DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE MESTIZAS HOLSTEIN EN LA ZONA BAJA DEL ESTADO TRUJILLO. O, Araujo-Febres*, Marianela Valente y E, Rincón. Post-grado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia.**

GR-01

CARACTERISTICAS ESPERMATICAS DE TOROS HOLSTEIN Y PARDO SUIZO NACIDOS EN EL TROPICO.-

Alberto Valle y Armando Fuentes

**Instituto de Investigaciones Veterinarias, CENIAP-FONAIAP. Apartado Postal 70. Maracay 2103 e
Instituto de Investigaciones Zootécnicas, apartado Postal 4653, Maracay 2101.**

Dos grupos de 5 toros Holstein y Pardo Suizo, nacidos en el rebaño del Instituto de Investigaciones Zootécnicas, ubicado en Maracay, Venezuela, fueron escogidos al azar para estudiar sus características espermáticas (CE), en dos épocas (E), registrándose volumen (Vo) pH, densidad (De), motilidad (Mo), vitalidad (Vi) y concentración (Co), paralelamente con algunas variables ambientales (VA) en el momento de la recolección, las 240 observaciones, ajustadas por la edad del toro, fueron analizadas por variancia, regresión, correlación simple y múltiple, observándose diferencias significativas ($P < 0,01$) para E en todas las CE. Las correlaciones simples entre CE y VA muestran que solamente la Mo es afectada positivamente ($P < 0,05$) por la frecuencia respiratoria (FR), influenciada a su vez por la temperatura ambiental (TA). El efecto combinado de VA sobre CE puede ser expresado por las siguientes ecuaciones: $\hat{y} = 0,421 + 0,601TR + 2,303 FR$; $\hat{y} = 2,076 - 0,29TR + 0,035 FR$; $\hat{y} = 2,470 - 0,033 FR$ $\hat{y} = 111,327 + 1,572 FR$, para Vo, De, Mo y Co, respectivamente. Los reproductores de ambas razas presentan mayores valores de CE durante la época lluviosa.

GR-02

RELACIONES DE CIRCUNFERENCIA ESCROTAL CON PESO, EDAD Y ALTURA EN TOROS BRAHMÁN PREPUBERES.

**Soto Sánchez, César A.*, González Stagnaro, Carlos.
Postgrado en Producción Animal L.U.Z.**

El desarrollo testicular constituye un índice de valor en la selección de sementales bovinos, por ello es importante conocer el tamaño y dimensiones óptimas de los testículos, para diferentes pesos y edades. Son escasas las publicaciones sobre desarrollo testicular peripuberal, realizadas en Venezuela en la raza Brahman, por lo cual se propuso este trabajo: determinar y correlacionar para distintos grupos etarios, la circunferencia escrotal, altura y peso corporal en toretes Brahman. Se analizaron 212 observaciones obtenidas durante un lapso de 6 meses, de 60 machos enteros puros, de raza Brahman, con edades comprendidas entre 10 y 20 meses de edad. La circunferencia escrotal se determinó con cinta métrica escrotal y la altura con cinta métrica, ambas graduadas en cms, el peso corporal en kgs, mediante el uso de una romana. Los animales se agruparon en tres clases: 10 a 13 meses, 14 a 17 meses y 18 a 20 meses, obteniéndose los siguientes valores para circunferencia escrotal, talla y peso; de 10 a 13 meses: 23.2 ± 3.2 cm, 123.8 ± 4.0 cm y 285 ± 32.7 kg; de 14 a 17 meses: 28.6 ± 4.6 cm, 131 ± 3.3 cm y 345.4 ± 40.3 kg y de 18 a 20 meses: 31.67 ± 3.7 cm, 140.3 ± 3.8 cm y 398.7 ± 46.1 Kg. La correlación de la circunferencia escrotal con la talla, peso y edad fue de $r = 0.57$, $r = 0.82$ y $r = 0.66$, respectivamente, siendo en todos los casos altamente significativo ($P < 0.01$). Se concluye que existe una alta correlación entre la circunferencia escrotal y edad, peso y talla en toretes Brahman.

GR-03

CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS DE TORETES MESTIZOS 1/2 BRAHMAN x 1/4 PARDO SUIZO x 1/4 MESTIZO IMDEFINIDO.

**Madrid, N.; Noguera, E.*; Rincón, I.; Zambrano, S.; García, N.; Carrillo, R. y Rincón, R.
FONAIAP-Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo-Zulia.**

En 19 toretes mestizos 1/2 Brahman x 1/4 Pardo Suizo x 1/4 Mestizo Indefinido, seleccionados como reproductores en la Subestación Experimental El Guayabo, se determinó la edad, peso a la pubertad y circunferencia escrotal (CE). Se evaluó el efecto de la edad y el peso sobre CE, y el efecto de la CE en el porcentaje de espermios anormales y las características seminales. Los animales fueron examinados a intervalos mensuales y las muestras de semen fueron colectadas con electroeyaculador desde que los toretes tenían 8 meses hasta cumplir 24 meses de edad. La edad de pubertad, el peso corporal y la CE fue de 16.62 1.39 meses, 218.15 30.38kg y 23.58 1.93 cm respectivamente. Se observó correlación positiva entre CE y: edad ($r = 0.92$ $P < 0.001$), peso corporal ($r = 0.94$ $P < 0.001$), volumen eyaculado ($r = 0.55$ $P < 0.001$), concentración de espermatozoides ($r = 0.54$ $P < 0.001$), motilidad individual ($r = 0.69$ $P < 0.001$) y % espermios normales ($r = 0.65$ $P < 0.001$) y negativa con: % de espermios anormales ($r = 0.65$ $P < 0.001$), % de espermios con gota proximal ($r = 0.70$ $P < 0.001$).

GR-04

CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS SEMINALES DE TORETES MESTIZOS 1/2 CRIOLLO LIMONERO x 1/4 PARDO SUIZO x 1/4 MESTIZO INDEFINIDO.

**Madrid, N.; Noguera E.; Rincón, I.*; Aguirre, W.; Carrillo R. y Rincón, R.
FONAIAP - Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo-Zulia.**

En 22 toretes mestizos 1/2 Criollo Limonero x 1/4 Pardo Suizo x 1/4 Mestizo Indefinido, seleccionados como reproductores en la Subestación Experimental El Guayabo, se determinó la edad, peso de pubertad y circunferencia escrotal (CE). Se evaluó el efecto de la edad y el peso corporal sobre la CE y el efecto de la CE en el porcentaje de espermios anormales y las características seminales. Los animales fueron examinados a intervalos mensuales y las muestras de semen fueron colectadas con electroeyaculador desde que los toretes tenían 8 meses hasta cumplir 24 meses de edad. La edad de pubertad, el peso corporal y CE fue de 15,33 2.44 meses, 175.67 35.49 kg y 22.03 2.74 cm respectivamente. Se observó correlación positiva entre CE y: edad ($r = 0.93$ $P < 0.001$), peso corporal ($r = 0.94$ $P < 0.001$), volumen eyaculado ($r = 0.51$ $P < 0.001$), concentración de espermatozoide ($r = 0.67$ $P < 0.001$), motilidad individual ($r = 0.69$ $P < 0.001$), y % espermios normales ($r = 0.65$ $P < 0.001$) y negativa con: % de espermios anormales ($r = 0.65$ $P < 0.001$) y % de espermios con gota proximal ($r = 0.70$ $P < 0.001$).

GR-05

CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS SEMINALES DE TORETES MESTIZOS 1/2 PARDO SUIZO x 1/2 MESTIZO INDEFINIDO.

**Madrid, N.*; Noguera, E.; Rincón, I.; Zambrano, S.; García, N.; Carrillo, R. y Rincón, R.
FONAIAP Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo Zulia.**

En 26 toretes mestizos 1/2 Pardo Suizo x 1/2 Mestizo Indefinido, seleccionados como reproductores en la Subestación Experimental El Guayabo, se determinó la edad, peso a la pubertad y circunferencia escrotal (CE). Se evaluó el efecto de la edad y el peso corporal sobre la CE, y el efecto de la CE en el porcentaje de espermios anormales y las características seminales. Los animales fueron examinados a intervalos mensuales y las muestras de semen fueron colectadas con electroeyaculador desde que los toretes tenían 8 meses hasta cumplir 24 meses de edad. La edad de pubertad, el peso corporal y la CE: fue de 14.22 ± 1.8 meses, 208.5 ± 36.92 kg y 23.01 ± 2.23 cm respectivamente. Se observó correlación positiva entre CE y: edad ($r = 0.87$ $P < 0.001$), peso corporal ($r = 0.86$ $P < 0.001$), volumen eyaculado ($r = 0.52$ $P < 0.001$), concentración de espermatozoides ($r = 0.53$ $P < 0.001$), motilidad individual ($r = 0.59$ $P < 0.001$), % espermios normales ($r = 0.69$ $P < 0.001$); y negativa con: % de espermios anormales ($r = 0.69$ $P < 0.001$), % de espermios con gota proximal ($r = 0.67$ $P < 0.001$).

GR-06

EFFECTO DEL MOMENTO DE INSEMINACION ARTIFICIAL Y LA TEMPERATURA RECTAL SOBRE LA FERTILIDAD EN VACAS.

**Rodríguez Hernández, Tomás* y Hernández, Carlos.
Escuela de Zootecnia, U.D.O., Jusepín.**

Se estudió el efecto de cuatro momentos de I.A. y de la temperatura rectal sobre la preñez y reabsorción embrionaria en vacas Holstein y mestizas Pardo Suiza x Cebú. La parte experimental se realizó en el Hato La Porfía, Municipio San Félix, Estado Bolívar. Los animales luego del celo se inseminaron en los siguientes momentos (Tratamientos): I. Entre 0 y 2 horas; II. De 6 a 8 horas; III. Entre 12 y 14 horas y IV. De 18 a 20 horas. Cada tratamiento tuvo 25 observaciones. Los grupos para temperatura rectal fueron: A: Animales inseminados con temperaturas rectales inferior o igual a 39.2°C, y B: Vacas servidas, con temperaturas superiores a 39.2°C. La preñez se determinó entre 30 y 35 días post- I.A. y la reabsorción embrionaria fue determinada solamente en aquellos animales detectados preñados a los 30-35 y que luego fueron palpados vacíos, las comparaciones estadísticas se hicieron por Chi cuadrado. Los porcentajes de preñez y de reabsorción embrionaria para los momentos I, II, III y IV fueron 40 y 30.7; 52 y 30.7; 62.0 y 20.0; y 32% y 25%, respectivamente, sin diferencias estadísticas. La preñez para temperatura rectal fue: 48.4 (Grupo A) y 45% (Grupo B), no habiendo diferencias estadísticas. Los resultados mostraron mejor respuesta reproductiva en animales servidos artificialmente entre 12 y 14 horas luego del celo evidente.

GR-07

EFFECTO DE PGF₂^α y GnRH SOBRE LA FERTILIDAD EN NOVILLAS.

Rodríguez Hernández, Tomás* y Salaverría, Francisco.
Escuela de Zootecnia. U.D.O. Jusepín.

El objetivo de este estudio fue determinar la fertilidad del celo sincronizado con PGF₂^α sola y combinada con GnRH, en novillas. Se usaron 38 mestizas Brahman; 14 mestizas Holstein y 8 mestizas Pardo Suizas, distribuidas en cuatro tratamientos. I: (Control), 17 animales se inseminaron entre 8 y 12 horas del celo. II: 13 novillas fueron tratadas con 5 cc de PGF₂^α e I.A entre 8 y 12 horas del celo. III: 16 animales fueron inyectadas con 2 dosis (5 cc cada una) de PGF₂^α a intervalos de 11 días e inseminadas entre 72 y 90 horas post segunda dosis de PGF₂^α y IV: 16 novillas, luego de al menos 6 días de haber mostrado celo, fueron inyectadas con 5 cc PGF₂^α y 60 horas después fueron tratadas con 5 cc de GnRH, realizándose la I.A entre 12 y 18 horas post GnRH. Las comparaciones estadísticas se hicieron por Chi cuadrado. Los porcentajes de preñez fueron 29.4; 30.8; 31.2 y 43.7 para los tratamientos I, II, III y IV, respectivamente. La mejor respuesta del Tratamiento IV indica que el GnRH, aplicado post PGF₂^α posiblemente redujo los rangos de ovulación en comparación con los animales tratados solamente con PGF₂^α.

GR-08

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA DETERMINAR DIFERENTES ESTADOS FISIOLÓGICOS EN UN REBAÑO F₁ (BRAHMAN-HOLSTEIN) A PASTOREO Y UTILIZACIÓN DE COMPUESTOS HORMONALES EN HEMBRAS CON PROBLEMAS REPRODUCTIVOS.

J. Milano y N. Martínez*.
Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay.

Con el objeto de evaluar la respuesta reproductiva de un rebaño a pastoreo y probar métodos para inducción y sincronización de celo, se utilizó un lote de 30 hembras (F₁) (Brahman-Holstein) que pastoreaban pasto elefante (Pennisetum purpureum) y recibían 1 Kg/día de suplementación. Después de efectuar un diagnóstico de estructuras ováricas mediante palpación rectal los resultados fueron: 10 hembras preñadas y 18 vacías, con diferentes estados fisiológicos y problemas reproductivos. Se tomaron muestras para cuantificar progesterona plasmática (P4) al momento de la palpación y relacionarla con el diagnóstico. Las hembras vacías fueron distribuidas de acuerdo al estado fisiológico a tratamientos hormonales; hembras acíclicas (sincronización del celo, T1 y T2) y hembras acíclicas (inducción del celo, T3). La manifestación del celo fue observada visualmente dos veces al día y los servicios se realizaron 12 horas después de iniciado el celo. La respuesta a los tratamientos en los 3 casos fue 100%, observando aparición del celo en T1 y T2 a 74.5 y 78.8 horas y en T3 a 176 horas (7.3 ± 3.8 días) después del tratamiento hormonal. El número de servicios-concepción fue 3.16, 2.67 y 3.0, mientras que los porcentajes de preñez al final de la temporada de monta (3 meses) mostró valores de 75, 42.86 y 66.67% para T1, T2 y T3, respectivamente. El porcentaje de preñez total al final de la temporada de servicio fue 61.10 con valores diferentes para vacas y novillas (100, 41.6), resultando un mayor incremento de peso en hembras que resultaron preñadas con respecto a las vacías al final de la temporada de servicio. Se concluye que los tratamientos utilizados fueron efectivos y que la respuesta reproductiva del rebaño fue satisfactoria debido a que esos animales sometidos a diferentes tratamientos hormonales tenían problemas reproductivos.

GR 09

PESO AL DESTETE DE BECERROS 3/4 BRAHMÁN Y 1/4 MARCHIGIANA O SIMMENTAL HIJOS DE VACAS O TOROS F1

Fossi, H. *, Plasse, D. Verde, O.; Hoogesteijn, R. y Rodríguez R.

Universidad Central de Venezuela- Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay y Agropecuaria Flora S.A. Valencia

Con el fin de evaluar el crecimiento de becerros 3/4 Bos indicus 1/4 Bos taurus hijos de vacas o de toros F₁, se aparearon en forma recíproca toros y vacas Brahman (B) con toros y vacas F₁ Marchigiana (M) y F₁ Simmental (S). Se evaluaron los pesos al destete de 752 becerros 3/4- B, 1/4 M (1) y 3/4 B 1/4 S (2) de madres F₁ y 3/4 B 1/4 M (3) y 3/4 B 1/4 S (4) de padres F₁ juntos con B comercial (5) como testigo. Los becerros habían nacido entre diciembre y abril de 1983/84 y 1984/85 y fueron hijos de 54 padres. Fueron mantenidos Juntos a sus madres en sabana inundable del estado Apure con suplementación mineral y sujetos a un programa sanitario. Se aplicó un análisis de variancia por cuadrados mínimos incluyendo en el modelo los siguientes efectos: grupo racial (1 a 5), sexo (machos, hembras), año de nacimiento (2 años), mes de nacimiento (5 meses), edad de la madre (3 a 11 años), año x mes y edad al destete como covariable. Todos los efectos menos año resultaron altamente significativos ($P < 0.01$). La edad promedio al destete fue 232.3 ± 0.9 d. Los promedios no ajustados y ajustados para el peso al destete fueron 183.1 ± 1.1 y 188.5 ± 1.2 kg. Machos pesaron 15 kg (8.3%) más que hembras. Becerros nacidos en diciembre pesaron 8.8% más que los nacidos en abril. Hijos de vacas de 3 años pesaron 11.9 kg menos que el promedio y las constantes de edad de la madre aumentaron hasta 7 años cuando alcanzaron un valor de 6.7 kg para luego bajar paulatinamente. Las constantes para los grupos 1 a 5 fueron: 10.9, 20.6, -6.0, -10.9, -14.6 kg, dando una ventaja sobre B a los becerros 1/4 M y un 1/4 S de madres F₁ de 14.7 y 20.2% y a los 1/4 M y 1/4 S de padres F₁ de 4.9 y 2.1%. Los hijos de vacas F pesaron padres 13.4% más que los de padres F₁.

GR-10

PESO A DIECIOCHO MESES DE BECERROS 3/4 BRAHMAN Y 1/4 MARCHIGIANA O SIMMENTAL HIJOS DE VACAS O TOROS F1

Verde, O.*; Plasse, D. ; Fossi, H. ; Hoogesteijn, R. y Rodríguez R.

Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias veterinarias, Maracay y Agropecuaria, Flora S.A. Valencia.

A fin de evaluar el crecimiento de becerros 3/4 Bos indicus 1/4 Bos taurus hijos de vacas o de toros F₁, se aparearon en forma recíproca toros y vacas Brahman (B) con toros y vacas F₁ Marchigiana (M) y F₁ Simmental (S). Los becerros habían nacido en los meses de diciembre a abril de los años 1983/84 y 1984/85 y fueron hijos de 54 padres. Fueron destetados a los 7.6 meses y mantenidos, sexos separados, en potreros de buena sabana inundable en el Estado Apure y sujetos a un programa sanitario. Se tomaron los pesos a los 18 meses de 669 becerros 3/4 B 1/4 M (1) y 3/4 B 1/4 S (2) de madres F₁ y 3/4 B 1/4 M(3) y 3/4 B 1/4 S (4) de padres F₁ juntos con B comercial (5) como testigo. Se aplicó un análisis de variancia por cuadrados mínimos incluyendo en el modelo los siguientes efectos; grupo racial (1 a 5), sexo (machos, hembras), año de nacimiento (2 años) mes de nacimiento (5 meses), edad de la madre (3 a 11) y año x mes. Año y edad de madre no resultaron significativos, año por mes fue significativo ($P < 0.05$) y los demás efectos altamente significativos ($P < 0.01$). Los promedios no ajustados y ajustados para el peso a 18 meses fueron 233.0 ± 1.6 y 235.3 ± 1.5 kg. La diferencia entre sexo fue 540 kg (26.0%) a favor de los machos. Becerros nacidos en diciembre pesaron 17.4 kg y (7.7%) más que los nacidos en abril, las constantes de los grupos 1 a 5 fueron 13.0, 15.7, -5.6, -10.4, -12.8 kg dándoles a los becerros 1/4 M y 1/4 S de madres F una ventaja sobre B de 11,6 y 12.87. y a los respectivos, hijos de padres F₁ una superioridad sobre B de 3.2 y 1.1%. Los hijos de vacas F₁ superaron a los de padres F₁ en 9.87%.

GR-11

VALOR GENETICO DE TOROS BRAHMAN NACIONALES VS IMPORTADOS SEGUN PRUEBA DE PROGENIE EN UN REBAÑO CEBÚ DE APURE

Plasse, D*., Fossi, H., Verde, O., Rodríguez, C. y Silva V.

Universidad Central de Venezuela Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay. Hato Sta. Luisa, San Fernando, Apure.

Para determinar el valor genético relativo de toros Brahman se realizó una prueba de progenie (PP) en un rebaño particular de Cebú en Apure. Los toros fueron usados en servicio natural (SN) por 4.5 meses o en inseminación artificial con un máximo de 2 servicios seguido por toros de repaso. Las vacas fueron asignadas al azar a los toros, excepto por la consideración del estado de lactancia. Los becerros fueron criados en sabana inundable juntos a sus madres y destetados a los 9 meses, luego pastorearon en sabana inundable o pasto cultivado, según época. Los 2 357 pesos al nacer (PN), 2 158 al destete (PD) y 2 087 a los 18 meses (P18) fueron analizados con la técnica de cuadrados mínimos incluyendo en el modelo: padre (20), sexo (machos, hembras), año de nacimiento (1985- 1.988), mes de nacimiento (noviembre a abril), edad de la madre (EM, 3 a 12 años), la interacción año x mes y, para PD, edad al destete (ED) como covariable. Todos los efectos menos EM en P18 resultaron significativos ($P < 0.01$). Los promedios no ajustado y ajustado fueron para PN $28.7 \pm .1$ y $29,5 \pm .2$ para PD $179 \pm .7$ y 183 ± 1.0 (Edad: $270 \pm 6d$) y para P18 $257 \pm .7$ y 262 ± 1.4 kg. Las constantes de toro varían para P18 entre -30.8 y 17.5 kg. Los toros fueron evaluados en cuatro grupos: (1) 50 toros en rebaños multitoro en SN considerados como un padre (2) siete toros nacionales preseleccionados en base a sus P18 y PD asignados a su primera PP, (3) siete toros nacionales probados positivamente en PP con más de 300 hijos cada uno en 3 a 10 rebaños, (4) cinco toros importados cuyo semen fue adquirido en bancos internacionales. Las constantes (kg) promedio para PN, PD y P18 para los cuatro grupos fueron: (1) -1.5, -7.6, -9.4, (2) -1.1, -1.0, 3.3, (3) 1.8, -6.0, 6.1, (4) -0.6, -5.5, -11.3. La superioridad del promedio de (3) sobre (4) para PN, PD y P18 (kg y %) fue: 2.4 y 8.3; 11.5 y 6.4, 17.4 y 6.9. La utilización de toros nacionales probados parece ser una buena alternativa a la importación de semen.

GR-12

GANANCIA DE PESO DE BOVINOS CEBU Y SUS MESTIZOS CON RAZAS Bos taurus DE CARNE EN UN SISTEMA INTENSIVO DE LOS LLANOS OCCIDENTALES.

González-Fernández, Antonio J* y Fagúndez, Nicolás R.

Universidad de Los Llanos Ezequiel Zamora - "UNELLEZ", Programa de Producción Agrícola Animal Zootecnia, Guanare.

Con el objetivo de evaluar el crecimiento de animales bovinos Cebú y sus cruces con razas europeas de carne fueron analizados los registros de 288 toros nacidos durante los años 84, 85, 86 y 87 en una finca comercial ubicada en El Real, Estado Barinas. Los grupos raciales fueron: 61 animales con predominancia Brahmán (Br), 36 con predominancia Nelore (N), 50 predominancia Guzera (Gz), 79 F1 Brahman-Chianina (Br-Ch), 34 F1 Brahman-Pardo Suizo (Br-PS) y 28 1/2 Brahman 1/4 Chianina 1/4 Marchigiana (Br-ChMg). Se calcularon los promedios para cada grupo racial y se compararon a través de la prueba MDS. Las variables estudiadas fueron peso al nacer (PN), peso ajustado a los 205 días (P205), Peso ajustado a los 540 días (P540), Ganancia diaria de peso predestefce (GDP1) y ganancia diaria de peso post- destete (GDP2). El grupo racial Br-ChMg presentó el promedio más alto para PN (33.21 kg), mientras que dentro de las razas cebuinas fue la Gz (30.70 kg), siendo la de menor PN la N (28.89 kg). Para P205 el promedio más alto fue nuevamente para Br-ChMg (203.53 kg) y para el Gz (175.12 kg) dentro de los cebuinos; el N volvió a ocupar el último lugar (162.84 kg). En cuanto a P540 volvió el grupo Br-ChMg a presentar los más altos pesos (364.14 kg) y los animales Br para los cebuinos (291.34 kg), ocupando el valor más bajo el Gz (287.02 kg). Para GDP1 el mayor promedio lo presentaron los animales Br-ChMg (830.75 g/día) y los Gz para los

cebuinos (704.50 g/día). Se encontró el promedio mas alto para GDP2 el de los animales Br-Ch (475.94 g/día), para los cebuinos fue el N (378.50 g/día). Se encontraron diferencias significativas ($P < 0.05$) entre grupos raciales para todas las variables estudiadas. Se concluye que el genotipo Br-ChMg presentó el mejor comportamiento en cuanto a crecimiento. Por ultimo, para sistemas extensivos y semi-extensivos, basados en pasos naturales, se recomienda la raza Guzerá para sistemas en escala Vaca-Maute debido a que desteta los mautes más pesados. Para sistemas Vaca-Novillo se redomiendan las razas Nelore o Brahman. Para sistemas intensivos, basados en pastos cultivados, con suplencia de minerales durante todo el año, se recomienda la combinación de las razas Chianina y Marchigiana para el cruzamiento con las razas cebuinas.

GR 13

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO POSTDESTETE EN UN REBAÑO MESTIZO DE GANADO DE CARNE EN LOS LLANOS OCCIDENTALES.

Saddy, Jacqueline.* y Gabaldón L.
Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.

Se analizaron 932 datos recolectados en la Estación Experimental San Nicolás, perteneciente a la U.C.V., Facultad de Agronomía, ubicada en San Nicolás, Estado Portuguesa, durante los años de nacimiento 1975 a 1981, con el objetivo de evaluar el comportamiento productivo de los grupos raciales 1/2 Charolais, 1/2 Simmental, 1/2 Brahman, 3/4 Charolais, 3/4 Simmental y 3/4 Brahman, desde la edad al destete hasta .3 años, realizando análisis de varianza por cuadrados mínimos con desigual número de observaciones por subclase, incluyendo los factores sexo (S), mes de nacimiento (MN), raza del becerro (RB), raza de la madre (RM), e interacción MN x RB, y cada una de las variables dependientes: pesos posteriores al destete [± 1 año (P1), ± 1.5 año (P2), ± 2 año (P3), ± 2.5 (P4), ± 3 años (P5)], la ganancia de peso entre estos período (GDP1, GDP2, GDP3, GDP4 y GDP5) y las ganancias de pesos acumuladas para cada periodo (GDA1, GDA2, GDA3 y BDA5). Los promedios de pesos obtenidos fueron: para P1, P2, P3, P4y P5 DE 163,98, 202.21, 251.72, 290.97 y 355.17 kg respectivamente; las ganancias de pesos acumulados reportaron promedios de 383, 343, 334, 332 y 305 g/día para GDA1, GDA2, GDA3, GDA4, GDA5 respectivamente. Los pesos postdestete mantuvieron una tendencia ascendente a través de toda la fase de crecimiento, sin embargo el peso final no fue satisfactorio, reflejando el ambiente desfavorable bajo el cual se llevó a cabo la evaluación. Los factores que mostraron más significancia en todas las variables estudiadas fueron el sexo y el mes de nacimiento, mostrando el factor sexo superioridad de los machos sobre las hembras con porcentajes que oscilaron entre 2.08 y 9.647, para las ganancias diarias acumuladas (GDA) en toda la fase postdestete; y dentro del mes de nacimiento el mejor comportamiento fue para los nacidos a finales de sequía, comienzo de lluvia.

GR 14

PRODUCCION DE UN REBASO BRAHMAN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. III. CRECIMIENTO PRE Y POSTDESTETE.

Montoni, Dario.* Morales, Frank., Rojas, Genaro., Silva., Joaquín y Arriojas de Canelón, Milagros.
Universidades Nacionales Experimentales del Táchira (UNET) y de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ).

El trabajo se realizó en la Hacienda Santa Rosa, UNET, localizada al suroeste del Estado Táchira, con becerros Brahman registrados mantenidos a pastoreo con suplementación mineral. Partiendo del peso al nacer y los pesos ajustados a 205, 540 y 730 días se calcularon las ganancias diarias de peso predestete (G205, n:572), destete -540 (G540), n: 3561, y destete -730 días (G730, n: 340). Los tres parámetros fueron analizados por cuadrados mínimos incluyendo el modelo a los efectos de edad al parto (E:2,3... 29 años) y procedencia (P:1,2...5) de la vaca, padre (T: 1,2...,13), sexo (S: M, H), mes (M: 1 a 12) y año de nacimiento (G205, A:80 A 89); G540 y G730, A:82 a 88) del becerro. Todos los efectos fueron altamente significativos

($P < 0.01$) en los tres parámetros excepto T en G205 y E en G540 que fueron significativos ($P < 0.05$) y P en G205 y M y A en G730 que no resultaron significativos. Los promedios ajustados para G205, G450 y G730 fueron: 603 ± 40 , 319 ± 41 y 326 ± 48 g, vacas de 2 y 3 años produjeron menores G205 y G730, las de 8 y ≥ 9 años las mayores, invirtiéndose este comportamiento para G540. Vacas nacidas en Santa Rosa produjeron G205 y G540 1 y 12% sobre el promedio, respectivamente. Hubo diferencia de 13,50 y 61% entre la progenie del toro superior e inferior y los machos superaron a las hembras en 9,28 y 33% en G205, 5540 y G730, respectivamente. Los becerros nacidos durante diciembre - febrero tuvieron las mayores G205 y G540, incrementándose progresivamente ambos parámetros al pasar respectivamente de 499 y 312 g para el primer año hasta estabilizarse en 610 y 374 g a partir de 1986.

GR 15

PESO AL DESTETE Y 18 MESES EN UN REBAÑO BRAHMAN UBICADO EN SABANA INUNDABLE APUREÑA.

**Hoogesteijn , Rafael*, Verde, Omar y Plasse, Dieter.
Productora Hernández S.A. (Prohesa), Hato Merecure y Facultad de Ciencias Veterinarias,
Universidad Central, Maracay.**

A fin de estimar el valor genético relativo a los toros utilizados, se analizó por cuadrados mínimos un total de 742 pesos al destete ajustados a 205 días (P205) y 684 pesos a 18 meses ajustados a 540 días (P540), de un rebaño Brahman registrado ubicado en sabana inundable del Estado Apure. El rebaño estuvo sometido a una temporada de servicio de febrero a junio y con suplementación mineral. Parte de los becerros nacidos en 1988 fueron producto de la IA. Las vacas y los becerros se mantuvieron en pastos naturales, estos últimos pastorearon pasto tanner por algunos meses después del destete. Las hembras recibieron concentrado comercial (1 kg diario), durante la época seca hasta mayo y los machos se suplementaron por 5 meses postdestete y luego se mantuvieron en pastos naturales. Los análisis para P205 y P540 incluyeron los efectos de: Año de nacimiento (A: 1986, 87, 88), mes de nacimiento (M: 11, 12, 1 . . . 4), padre del becerro (P: 1..23), edad de la madre al parto (E: 3..13 años), sexo del becerro (S: M, H) y la interacción AxM. En un preanálisis se incluyó el efecto de raza del becerro (Brahman, Nelore, sus cruces recíprocos y algunos 3/4B 1/4N), el cual no mostró ningún efecto. Para P205 todos los efectos resultaron significativos ($P < .01$), mientras que para P540 los efectos de M, P, S y AxM fueron significativos ($P < .01$), pero A y E no lo fueron. Los promedios no ajustados para P205 y P540 fueron 150.1 ± 1.80 y 261.12 ± 1.29 kg mientras que los ajustados fueron 145.20 ± 1.66 y 258.20 ± 2.45 kg. Para P205 las constantes de M muestran superioridad para los becerros nacidos al inicio de la época seca, mientras que las de E señalan una fuerte inferioridad en las vacas con más de 10 años. Las constantes para P oscilan entre 18.7 y 17.2 kg con una superioridad de 28% del toro superior sobre el más bajo. Para P540 también se observó la superioridad de los becerros nacidos a inicios de la época seca. Las constantes de toro fluctuaron entre -13.6 y 13.6 kg, teniendo los hijos del toro superior 11% más de peso que los del toro inferior. Los resultados obtenidos señalan la ventaja de utilizar en IA toros probados existiendo una amplia variación que permite la selección de toros superiores en ambos pesos.

GR-16

EVALUACION DE LA MORTALIDAD EN UN REBAÑO MESTIZO DE BOVINOS PARA CARNE (BOS INDICUS X BOS TAURUS EN LOS LLANOS OCCIDENTALES.

Martínez, A.* y Gabaldon L.

Se analizaron datos desde 1975-1981, de 1170 animales hijos de vacas tipo mosaico perijanero y llanero (538 animales $\frac{1}{2}$ Brahman, 258 animales $\frac{1}{2}$ Charolais, 225 animales $\frac{1}{2}$ Simmental, 54 animales $\frac{3}{4}$ Brahman, 54 animales $\frac{3}{4}$ Charolais, 41 animales $\frac{3}{4}$ Simmental) de ambos sexos; pertenecientes a un rebaño de ganado de carne de la Estación "SAN NICOLÁS" de la Facultad de Agronomía UCV, Dto. Guanare,

Estado Portuguesa. Se determinaron los porcentajes de mortalidad durante los años en estudio para: edad de muerte, raza, sexo y época de muerte. En la realización del análisis estadístico se utilizaron tablas de contingencia rxc. Prueba de Kolmogorow- Smirnov y χ^2 ajustado. La etapa de vida más afectada por la mortalidad fue el predestete. Los niveles de mortalidad predestete fueron de 10.0% y 17.8%. Del total de animales muertos el 29,57, murió en el lapso entre 91 días de nacido y el destete. No se encontraron diferencias significativas entre razas, pero se observó un mejor comportamiento de los mestizos BR y dentro de ellos los menos afectados por la mortalidad fueron los 3/4 BR. Los animales cruzados con Charoláis y Simmental con menor grado de herencia europea, demostraron tener mayor resistencia que los 3/4, mientras que los 1/2 CH fueron los que presentaron mayor habilidad para sobrevivir. El efecto del sexo sobre la mortalidad resultó significativa ($P < 0.1$). Los machos murieron más que las hembras. El efecto época de año resultó significativo ($P < 0.1$) determinándose como época más perjudicial la época de lluvia (abril, mayo, junio y julio).

GR 17

EFFECTO DE TRES MODALIDADES DE CRIANZA DE BECERROS EN GANADO DE CARNE SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS Y PRODUCTIVAS DE LA MADRE.

Alvarado López, Nelson J.* y López Barbella, Sergio.
Facultad de Agronomía, U.C.V. Maracay.

Para evaluar el efecto de tres modalidades de crianza de becerros en ganado de carne sobre las características reproductivas y productivas de la madre se seleccionaron 63 vacas y 15 novillas preñadas y próximas al parto, provenientes del cruce Brahman (Br) x Mosaico Perijanero y Br x Criollo Llanero distribuidas en tres tratamientos: amamantamiento continuo (AC) (n=26), separación temporal (ST) (n=26) y amamantamiento restringido (AR) (n=26). A pesar de obtenerse un incremento significativo en los porcentajes de estro (65 vs 77 y 92%) y preñez (35 vs 54 y 62%), los intervalos parto-celo y concepción, fueron similares entre tratamientos. De manera similar las multíparas superaron a las primíparas (89 vs 33% y 57 vs 20%) en los parámetros antes mencionados. El 80% de las primíparas en AR exteriorizaron estro a los 67,3 días de postparto (pp) y el 60% resultaron preñadas a las 90,7 días pp. El comportamiento de los becerros fue superior en el control con ganancias diarias promedio y peso al destete de 0.683 Kg/día y 204.5 kg respectivamente, siendo de 0.641 y 0,611 Kg/d y 191.3 y 134.9 kg, respectivamente, para ST y AR, El ingreso neto obtenido fue mayor para AR con un incremento superior al 54% en relación al control y de 3% en relación a ST. En conclusión, pareciera que la mejor práctica de crianza de becerros, es AR siempre que se logre incrementar la fertilidad al primer estro pp el peso del becerro al destete y la eficiencia de utilización de la mano de obra.

GR 18

DURACION DE LA GESTACION EN VACAS BRAHMAN, GUZERA Y NELORE Y CRUCES POR ABSORCIÓN A GUZERA Y NELORE

R. Romero*, D. Plasse, R. Hoogesteijn, R. Rodríguez O. Verde.
Universidad de los Andes. Núcleo Universitario Rafael Rangel, Trujillo: Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay; Agropecuaria Flora C.A., Valencia.

Este trabajo se realizó con el fin de estudiar la influencia de diferentes factores sobre la duración de la gestación de nueve grupos de vacas Bos indicus puras y cruzadas. Las vacas pertenecían a las razas Brahman (B), Guzerá (G) y Nelore (N) y a productos de absorción de B a G y N a través de tres generaciones. Fueron mantenidas en potreros de pastos introducidos de buena calidad y sujetas a programas

intensivos de manejo, genética y sanidad. Las vacas entraron a servicio con 2 años de edad y fueron servidas por inseminación artificial en una temporada de servicios de 4 meses. Se efectuó un análisis de varianza por cuadrados mínimos con 1 244 registros correspondientes a 433 vientres entre los años 1979 a 1965. En el modelo estadístico se incluyeron los efectos de: generación (G 0,1...4), grupo racial de la vaca (R: B,G,N, 1/2G 1/2B, 1/2N 1/2B, 3/4G 1/4B, 3/4N 1/4B, 7/8G 1/8B, 7/8N 1/8B), raza del toro (B: B,G,N), año de temporada de servicios (A: 1979 a 1985), toro en Servicio (T: 1,2...34), edad de la vaca en temporada de servicio (E: 2,3...14), mes de parto (M: 12 y 1 a 4), sexo del becerro (S: macho, hembra). Los efectos G,T,E,M y S fueron altamente significativos (P 0.01) mientras que R, B y A no tuvieron influencia. Los promedios no ajustado y ajustado de duración de la gestación fueron 290.0 ± 0.16 y 289.0 ± 0.78 días respectivamente. El valor mínimo, máximo y la moda fueron 244, 361 y 288 días respectivamente. Se observó una reducción del período de gestación con el paso de las generaciones (O = vacas de fundación, 1 = hijas de 0, 2 = hijas de 1, etc.). Los periodos de gestación más cortos fueron encontrados en vacas G puras y cruzadas, la tendencia contraria se observó en N puras y cruzadas. La diferencia entre T con un número de observaciones representativo fue de 12 días. No se observó una tendencia definida en relación a la E. Las gestaciones más cortas ocurrieron en M secos y al contrario. Los becerros determinaron periodos de gestación más largos que las becerras.

GR 19

PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. I. DURACIÓN DE LA GESTACIÓN

Montoni, Dario*; Verde Omar; Rojas Genaro; Arriojas de Canelón Milagros y Silva Joaquín.
Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) y Universidad Central de Venezuela UCV,
FCV

El trabajo se realizó con 84 registros de duración de la gestación correspondientes a vacas Brahman registradas sometidas a inseminación artificial, desde 1997, en la Hacienda Santa Rosa de la UNET, localizada al suroeste del Estado Táchira. El análisis de variancia por cuadrados mínimos incluyó los siguientes efectos: edad (E; 3,4, 5-10, ≥ 11 años) y número del parto (P: 1,2,3, ≥ 4) de la vaca, toro (T: 1- 7), año del parto (A: 88-90), sexo del becerro (S: M y H) y la regresión lineal y cuadrática del peso al nacer del becerro, Ninguna de las fuentes de variación resultó estadísticamente significativa. Los promedios no ajustados y ajustados fueron de 293 ± 9 y 291 ± 5 días respectivamente. Las constantes señalaron tendencias hacia la existencia de gestaciones más largas para vacas de 5 y más años, para preñeces que acarrearon becerros machos y una diferencia de 16 días (6%) entre las gestaciones originadas por los toros con mayor y menor constante, que a su vez procrearon becerros promedios de 34 y 27 kg, respectivamente, aún cuando el coeficiente de regresión lineal del peso al nacer sobre la duración de la gestación fue de -0,26.

GR 20

COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE BOVINOS MESTIZOS DE CEBU CON RAZAS Bos taurus DE CARNE, EN UN SISTEMA INTENSIVO DE LOS LLANOS OCCIDENTALES

Ruiz F., Gloria Magaly (*) y González-Fernández, Antonio J.
Universidad de los Llanos Ezequiel Zamora - UNELLEZ, Programa de Producción Agrícola Animal -
Zootecnia, Guanare.

Con el objetivo de evaluar el comportamiento reproductivo de hembras bovinas de diferentes grados de mestizaje de Cebú con razas Bos taurus productoras de carne, se analizaron los registros de 255 vacas de una finca comercial ubicada en el Estado Barinas. El total de vacas se dividió en los siguientes grupos raciales: 8 Chianina puro (CP), 9 Marchigiana puro (MP), 76 Brahman puro (BP), 88 mestizos Cebú comercial (MZ), 50 F1 Cebú-Chianina (CF1), 10 F1 Cebú-Marchigiana (MF1) y 14 1/4 Chianina 3/4 Cebú (CC). Se analizaron

513 partos ocurridos entre los años 1981 y 1989. Se calcularon los promedios para cada grupo racial y se compararon a través de la prueba de MDS. Las variables estudiadas fueron: edad al primer parto (EPP) y los intervalos entre partos desde el primero hasta el cuarto parto (EIP1, IEP2 y IEP3). La EPP menor la presentó el grupo de las CF1 (29.46 meses) y la mayor para las MP (46.43 meses). El IEP1 más corto lo presentaron igualmente las vacas CF1 (541 días) y el más largo las MZ (638 días). El IEP2 más corto fue encontrado para el grupo de las MF1 (350 días) y el más largo lo presentaron las MP (542 días). Las vacas CP presentaron el IEP3 más corto (334 días) y las MP el más largo (448 días). Únicamente se encontraron diferencias significativas ($P < 0.05$) entre grupos raciales para la EPP, el resto de las variables no presentó diferencias significativas ($P < 0.05$). Para culminar se concluye que la raza del mejor comportamiento reproductivo resultó la Chianina en un grado medio de mestizaje (F1) con Cebú. Se explica este comportamiento por la heterosis, pudiendo expresar su potencial genético en mayor grado gracias a las condiciones educadas con las que cuenta la finca en lo referente a alimentación, controles sanitarios, selección y manejo general.

GR 21

PREÑEZ EN UN REBAÑO DE CEBU COMERCIAL EN SABANA BAJA APUREÑA EN ESTADO DE ORGANIZACION INICIAL.

Hoogesteijn Rafael*, Verde Omar y Mendoza Orlando.
Productora Hernández S.A. (Prohesa), Hato Merecure y Facultad de Ciencias Veterinarias,
Universidad Central, Maracay.

Se analizaron 304 porcentajes de preñez correspondientes a 10 077 palpaciones efectuadas en un hato de ganado cebú comercial, no modulado, ubicado en el Municipio Cunavivhe, Distrito Pedro Camejo del Estado Apure, en sabanas sujetas a fuertes condiciones de inundación por las crecientes del río Arauca, con predominio de paja chigüirera (Paspalum fasciculatum), y otros como lambedora (Leersia hexandra) y paja de agua (Hymenachne amplexicaulis). El rebaño se manejó con una temporada de servicio de febrero a junio, utilizándose toros Brahmán y anelados en un 90%. y toros F Bos taurus en el resto, en una proporción de 15 a 20 vacas por toro. Gran parte del rebaño es mudado a las zonas altas o bajas del hato de acuerdo a la estación del año y el nivel de inundación. Se ha iniciado un programa de selección de novillas y vacas, un plan de suplementación mineral y el control de partos por herraje en las vacas. Se analizó por cuadrados mínimos la variación de los 304 porcentajes de preñez (P) de grupos de vacas de cierta edad (E: 2...11 + años) y estado de lactancia (L: lactantes, no lactantes), ubicadas en un potrero (Po: 1. .12), en un determinado año (A: 1985, 86), así como la interacción ExL. Los efectos de E, L y PO resultaron altamente significativos ($P < .01$), mientras que A y ExL lo fueron al nivel 5%. El promedio no ajustado y ajustado para P fue de $54.86 \pm 1.97\%$ y 46.78 ± 1.78 . La constante del año 1.985 fue -2.4% y la del grupo lactante fue de -25.7% , mientras que las E fueron -49.7 , -13.2 , -3.3 , 6.1 , 10.2 , 13.6 , 12.6 , 17.2 , 10.0 y -3.47 . para vacas de 2 a 11 años respectivamente. Las constantes de potreros fluctuaron entre $-24,3$ hasta $28,0\%$. Los resultados señalan que la lactancia afecta, en mayor proporción a las vacas de 3 y 4 años y a las de 10 y 11 años. Resulta notorio el fuerte efecto negativo de la lactancia sobre la preñez y se evidencia la necesidad de una mayor presión de selección y mejoramiento de la recría en novillas, así como el de las condiciones nutricionales y ambientales para las vacas paridas.

GR 22

EFEECTO DEL POTRERO Y OTROS FACTORES SOBRE LA PREÑEZ EN CUATRO HATOS EN SABANA INUNDABLE DE APURE.

Hoogesteijn, Rafael*; Verde, Ornar y Rodríguez, Rafael.
Productora Hernández S.A. (Prohesa), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central,
Maracay y Agropecuaria Flora C.A., Valencia.

Se analizaron 663 porcentajes de preñez correspondientes a 31 516 palpaciones efectuadas en cuatro hatos organizados de ganado cebú comercial, ubicados en los Distritos Achaguas y Muñoz del Estado Apure.

Los rebaños de vacas estuvieron en sabanas inundables bien manejadas con cargas animales moderadas y en potreros fijos, sin suplementación mineral. La temporada de servicios estuvo limitada de marzo a junio y se utilizaron toros Brahmán y anelorados en proporción de un toro por cada 20 vacas. Las novillas entraron en servicio a los dos años, ejerciéndose una fuerte presión de selección en base a la reproducción y habilidad materna. Se analizó por cuadrados mínimos la variación de los 663 porcentajes de preñez (P), de grupos de vacas de una cierta edad (E: 2..11 años) y estado de lactancia (L: lactantes, no lactantes), ubicadas en un hato (H: 1..4) y un potrero dentro de un hato (P/H: 9, 9, 8 y 8 respectivamente), en un determinado año (A: 1984, 85), así como las interacciones ExL y AxH. El efecto de H no fue significativo, mientras que todos los demás efectos resultaron altamente significativos ($P < .01$), excepto P/H4 que lo fue a nivel 5%. El promedio no ajustado y ajustado para P fue de $75.88 \pm .96$ y 70.39 ± 1.42 . La constante del año 1984 fue -2.9%. y la del grupo lactante fue de -13.1%. mientras que las de E fueron -41.1, -21.5, -4.8, 8.6, 8.3, 10.8, 13.1, 13.1, 9.9 y 3.5%. para vacas de 2 a 11 años respectivamente. Las constantes de P/H fluctuaron entre -17.6 a 9.4 de H1, entre -16.3 a 11.6 en H2, entre -12.2 a 14.6 en H3 y entre 11.3 y 7.6 en H4, con superioridades de 47, 53, 48 y 32%. para el potrero, superior sobre el inferior en cada hato respectivamente. Se evidencia el buen resultado de preñez para condiciones de sabana inundable, la baja variación de P entre hatos, muy alta variación entre potreros dentro del mismo hato, el bajo porcentaje en novillas de 2 años y el efecto negativo de la lactancia en las vacas jóvenes.

GR 23

EVALUACION DE LA INTERACCIÓN ENTRE CONDICION CORPORAL Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO EN SEIS FINCAS DEL DISTRITO ROSCIO DEL ESTADO GUARICO.

Domínguez, C.* UNERG.; Martínez, N. UCV.; Perozo, C. UCV.; Labrador, C., UNERG.

Durante los meses mayo, junio, julio y agosto de 1989 y con la finalidad de evaluar la relación entre la condición corporal y el comportamiento reproductivo con bovinos a libre pastoreo se escogieron al azar 6 fincas representativas de doble propósito con diferentes modalidades de producción, ubicadas en distintas unidades agropecuarias de la zona del Distrito Roscio del Estado Guárico (Cuadro No. 1). Las mediciones realizadas fueron: preñez y actividad ovárica mediante palpación rectal con diagnóstico de: (Preñada, vacía, con o sin estructura ovárica) y condición corporal mediante la observación del número de costillas visibles, las cuales fueron agrupadas en la siguiente escala: ($X = 3.375$ y $s = 1.19$) buena condición (2 costillas, CI), moderada condición (3-4 costillas, CII) y pobre condición (5 costillas, CIII). Los valores de % de preñez (P) y actividad ovárica (A0) para las fincas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 se observan en el cuadro 1, encontrándose valores extremos que oscilan entre 29.1 y 65.0% de preñez y 56.7 y 92.8% para actividad ovárica. La distribución de frecuencias para animales de los grupos sCI, CII y CIII fueron: 23.63, 61.77 y 14.68% respectivamente. Mediante el análisis de χ^2 se detectaron diferencias altamente significativas ($p < 0.01$) para las condiciones CI, CII y CIII en cuanto a P y A0. Los valores promedios de P y A0 fueron en CI (78.28 y 86.3%) en CII (57.8 y 78.5%) y en CIII (28.6 y 52.1%). Realizado el análisis de regresión en 501 observaciones correspondientes a las 6 fincas entre C vs P y C vs A0 se encontraron las siguientes ecuaciones lineales: $C = 81.72 - 8.53 P$ ($r = .92$) y $C = 89.64 - 4.91 A0$ ($r = -.78$). Se concluye que existe una variabilidad para P y A0 en las diferentes fincas comerciales como consecuencia de las distintas condiciones y arreglos tecnológicos aplicados. Para la época hubo una alta proporción de vacas con una condición moderada, encontrándose una disminución en P y A0 a medida que la condición desmejoraba.

Cuadro 1.- Tasas de preñez y actividad ovárica en seis fincas del Distrito Roscio del Estado Guárico.

Finca	N	%P	%A0	%Anestro
Las Patillas	30	33.3	56.7	43.3
Los Pilonos	92	65.0	81.5	18.5
Pirital	14	50.3	92.8	7.0

La Negrera	18	29.1	68.8	31.2
Sto. Domingo	103	64.1	83.5	16.5
Braveros	214	56.5	74.8	25.2

GR 24

PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TRÓPICO HÚMEDO DEL ESTADO TACHIRA. II. LONGEVIDAD Y VIDA PRODUCTIVA DE LAS VACAS.

Dario Montoni*, Omar Verde, Genaro Rojas, Milagros Arriojas de Canelón y Joaquín Silva.
Universidades Nacional Experimental del Táchira (UNET) y Central de Venezuela (UCV, FCV).

Se analizó la producción por vida de 75 vacas Brahman fundadoras de la Hacienda Santa Rosa, UNET, localizada al suroeste del Estado Táchira, nacidas entre 1976-78 e introducidas en 1979 procedentes (0) de 3 fincas de distintos estados. Para 1990, a la edad (E) de 115 ± 3.5 meses, el 89.3% había salido del rebaño por diferentes causas (C), siendo la brucelosis (44.0%) y la baja eficiencia reproductiva (BER) y habilidad materna (17.4%) las más comunes. El 91.7% parió al menos una vez, ocurriendo el primero a los 3.2 ± 0.1 años (EPP), obteniendo un total de 4.8 ± 0.3 partos (P) y 3.2 ± 0.3 becerros destetados (D) por vaca, para una cosecha neta (CNB) del $73.0 \pm 2.9\%$, resultando el peso al destete ajustado a 205 días (PD) de 143.2 ± 4.1 kg. El total de peso vivo destetado por vaca (KPVD) fue de 565.3 ± 42.6 kg, correspondiendo el valor más alto a las vacas con EPP de 3 años (628,5 kg), superando a las de 4 y 5 años en 82.5 kg (15.1%) producto de 1.1 P y 0.7 D adicionales. Por cuadrados mínimos se analizó el KPVD por año de vida (KPVD/A), incluyendo en el modelo a los efectos de 0(1-3), EPP (3-5 años), P (1-9), C (1-8) y las regresiones lineales (b) de E, CNB y PD, resultando todos altamente significativos ($P < 0.01$) a excepción de PD ($P < 0.05$), 0 y C ($P < 0.10$). Los promedios no ajustados y ajustados fueron de 58.9 ± 3.2 y 56.9 ± 2.1 kg. Para EPP la constante más alta (6.2 kg) correspondió a vacas de 4 años y la más baja a las de 5 años (-5.2 kg). Para P las constantes aumentaron progresivamente de 44.3 hasta 54.9 kg para vacas con hasta 9 partos respectivamente. Para C las constantes más bajas correspondió a vacas con poca habilidad materna (PHM: -5.2 kg) y PHM + BER (-7.8 kg). Las b fueron de -0.40, 0.44 y 0.12 para E, CNB y PD respectivamente. Las vacas que permanecen en la finca tuvieron el más alto KPVD (1 172.1 kg) sin embargo su constante para KPVD/A fue de -4.7 kg, lo cual permite concluir que éste último parámetro no es un indicador adecuado de la productividad por vida si no se acompaña del primero.

GR 25

PRODUCCION DE UN REBAÑO BRAHMAN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. IV. EVALUACION DEL PROGRAMA DE INSEMINACION ARTIFICIAL.

Dario Montón*, Frank Morales, Genaro Rojas, Joaquín Silva y Milagros Arriojas de Canelón.
Universidades Nacionales Experimentales del Táchira (UNET) y de Los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ).

El trabajo se realizó en la Hacienda Santa Rosa, UNET, localizada al suroeste del Estado Táchira, con el propósito de evaluar el aporte de la inseminación artificial (IA) al crecimiento de becerros Brahman registrados mantenidos a pastoreo con suplementación mineral. Por cuadrados mínimos se analizaron los pesos al nacer (PN, n= 214), destete, 18 y 24 meses, los últimos ajustados a los 205 (P205, n= 184), 540 (P540, n= 163) y 740 días (P740, n= 72). El modelo incluyó los efectos de la edad de la vaca al parto (E: 3, 4,... 12 años), año del servicio (A: 87-88; solo 87 para P730), toro en servicio (T:1-10), mes de nacimiento (M:12-4) y sexo (S: M y H) del becerro. El PN resultó afectado por A, T y S ($P < 0.01$) y los demás parámetros únicamente por S ($P < 0.01$) y T (P205: $P < 0.05$; P540: $P < 0.10$ y P730: $P < 0.01$). Los promedios ajustados fueron de 30.5 1.0 143.4 16.2; 271.0 22.0 y 347 30.1 kg para PN, P205, P540 y P730 respectivamente. Los machos

superaron a las hembras en 3.3, 16.9, 54.1 y 70.4 kg (11, 13, 24 y 33%) para PN, P205, P540 y P730 respectivamente. El PN de la monta del 88 fue superior a la del 87 en 5.4 kg (12%). La progenie del mejor toro superó a la del peor en 5.0, 34.5, 54.0 y 103.3 Kg (18, 28, 24 y 35%), correspondiendo ambos valores a toros de IA, el primero de procedencia nacional con prueba de progenie y el segundo importado con sobresaliente prueba de producción. En otro modelo se determinó que no hubo efecto significativo de la IA sobre la monta natural, siendo las tendencias favorables al primero en 0.4, 1.3, 12.4 y 16.2 kg (1.3, 1.0, 5.0 y 4.8%) para PN, P205, P540 y P730 respectivamente, incrementando los promedios en 0.1, 0.3, 3.3 y 2.9 kg para PN, P205, P540 y P730 respectivamente, debido a la menor proporción de becerros producidos por IA que vario entre el 18 y 26% para P730 y P540 respectivamente.

GR 26

EFFECTO DE LA TASA DE CRECIMIENTO, EDAD Y PESO AL 1er. PARTO SOBRE LA PRODUCCION LACTEA.

ROMERO. Santo*; GONZALEZ STAGNARO. Carlos y DEL VILLAR, Alonso.

Facultad de Agronomía. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

El período pre-reproductor de la hembra bovina es una de las etapas de mayor importancia económica, ya que condiciona en buena medida la vida productiva futura del animal y en la presente investigación se estudió el efecto de la tasa de crecimiento, edad y peso al 1er. parto sobre la producción láctea, tomando para ello 74 registros productivos clasificados en vacas con predominio Brahman (Br = 32); Holstein (n = 20) y predominio Pardo Suizo (n= 22). Los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados con datos desbalanceados. Se incluyeron como variables productivas la duración de la lactancia, producción total, producción a los 305 días y la producción diaria. Los resultados observados en dicho trabajo fue de que el tipo racial fue significativo para todas las variables productivas ($P<0.01$), el factor época de parto presentó significancia sólo para la variable duración de la lactancia ($P<0.05$), de igual forma la edad de incorporación al servicio presentó diferencia significativa para la producción a los 305 días ($P<0.05$) y la producción diaria ($P<0.05$). La duración de la lactancia promedio fue de 264.9 ± 106.1 días con medias de 180.0; 288.4 y 316.7 días para las mestizas Brahman, Holstein y Pardo Suizo respectivamente, la producción total presentó una media de $2\ 546.5\pm 1\ 361$ kg y para las mestizas Brahman fue de $1\ 668.6$ kg de $3\ 077.5$ kg para los Holstein y $3\ 309.2$ para las mestizas Pardo Suizo. La producción a los 305 días se observó un valor promedio de $2\ 401.2\pm 1\ 196.1$ kg con medias de $1\ 623.6$ para las mestizas Brahman y $2\ 881.2$; $3\ 105.5$ para las vacas de predominio Holstein y Pardo Suizo respectivamente. La producción diaria presentó medias de 7.80 kg/día para las hembras Brahman, 10.76 sobre las de predominio Holstein y 10.47 para el tipo racial Pardo Suizo, siendo la media general de esta variable de 9.02 ± 2.65 kg.

GR 27

APARICIÓN DEL PRIMER CELO POSTPARTO Y DURACIÓN DEL CICLO ESTRUAL EN VACAS MESTIZAS POSTPARTO. I. EFECTO DEL TIPO RACIAL, EPOCA, AÑO Y NUMERO DE PARTOS.

Soto Sánchez, César A. *, González Stagnaro, Carlos.

Postgrado en Producción Animal. L.U.Z.

La variabilidad del ciclo estrual en vacas mestizas postparto afecta en forma significativa la actividad reproductiva y por ende la productividad de la empresa ganadera. La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto del tipo racial, época, año y número de partos sobre la exhibición del celo y la duración del ciclo en días. Los ciclos se clasificaron en: corto= 17 días, normal= 18 a 25 días, largo irregular= 26 a 35 días, atrasado= 36 a 49 días y muy largo= 50 días. En la Hacienda "La Esperanza" de la Facultad de Agronomía-LUZ, se estudiaron entre 1 y 7 celos consecutivos para cada animal, analizándose 1 383 celos provenientes de 306 vacas mestizas, con predominio Holstein (n=86), Pardo Suizo (n= 110) y

Brahmán (n= 110) durante un lapso de 3 años. Los datos se analizaron utilizando el método de mínimos cuadrados, así como el porcentaje de frecuencias. La frecuencia de ciclo menor de 17, 18-25, 26-35, 36-49 y mayor de 50 días fue de 8.53, 38.47, 9.69, 19.45 y 23.86% siendo la duración promedio de 10.88 ± 3.64 , 20.9 ± 1.78 , 30.22 ± 2.88 , 42.0 ± 3.61 y $75,13\% \pm 30.03$ días respectivamente. La época, número de partos ($P<0.05$) afectan en forma significativa la aparición del primer celo postparto; el año, la interacción año x época ($P<0.01$) y la raza ($P<0.05$) afectan la duración del primer ciclo postparto. No se detectó ninguna influencia de estas variables sobre la duración de los siguientes ciclos. Se puede concluir la importancia que ejerce la época y raza, principalmente, sobre la aparición del ciclo estroal.

GR 28

ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS MESTIZAS.

CHIRINOS, Zuleima R.; ROMERO, Santo S*.; GONZALEZ STAGNARO, Carlos.

Facultad de Agronomía, post-grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

La baja eficiencia reproductiva se considera una limitante para alcanzar niveles óptimos de productividad, meta principal de toda empresa ganadera. La presente investigación tuvo como objetivo, determinar el efecto del mestizaje, época de parto, número de partos y celos previos al 1er. Servicio sobre la actividad reproductiva de 310 vacas mestizas con predominio Holstein (n= 103) , Pardo Suizo (n=102) y Brahman (n= 95) y otras (n= 10) los datos se analizaron utilizando el método de los mínimos cuadrados para datos desbalanceados y el coeficiente de correlación de Pearson. Se incluyeron como variable el Intervalo Parto 1er. Celo (IPCe), Intervalo Parto 1er. Servicio (IPS), Intervalo Parto Concepción (IPC) y Servicios; por Concepción (S/C). El tipo racial influyó significativamente el (IPC) ($P<0.01$) y (S/C) ($P<0.01$), el (IPCe) ($P<0.05$) e (IPC) ($P<0.05$), mientras que el número de celos previos al primer servicio afectó al (IPCe) ($P<0.01$); los celos previos al 1er. servicio no modificaron el (IPC) significativamente ni los (S/C). La época no influyó significativamente ninguna de las variables estudiadas, aunque el (IPC) fue menor para los partos entre Septiembre-Noviembre (110 días). Significativamente diferente ($P<0.05$) para las épocas Marzo-Mayo y Julio-Agosto. La duración del (IPCe) fue de 49.5 ± 31.6 días con medias de 52.4, 47.1 y 49.0 para las mestizas Holstein, Pardo Suizo y Brahman ($P<0.05$) siendo menor en vacas de 3 o más partos que en las primíparas (55.3 vs. 41.6 días). El IPS fue de 78.6 ± 27.9 días en promedios con cifras de 80.3, 80.4 y 73.7 respectivamente. ($P<0.01$) entre Holstein y Brahman y ($P<0.05$) entre Pardo Suizo y Brahman. Los (S/C) fueron de 1.73 ± 0.84 con medias de 2.4, 2.1 y 1.7 para los mismos grupos raciales.

GR 29

EFFECTO DEL MESTIZAJE, LA PRODUCCION DE LECHE, CONDICION CORPORAL AL PARTO Y VARIACION DE PESO POS-PARTO SOBRE EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VACAS MESTIZAS LECHERAS.

Germán E., Portillo M. y Max Ventura S.

Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. División de Estudios para Graduados.

Con el objeto de determinar el efecto del mestizaje, la producción de leche a los 100 días de lactancia, la condición corporal al parto y la variación de peso post-parto sobre las variables reproductivas Intervalo parto concepción y número de servicios por concepción, se analizaron 300 observaciones de los registros reproductivos y productivos de la "Hacienda la Esperanza" de la Facultad de Agronomía de L.U.Z., correspondientes a los años 1986, 87 y 88. Los datos se clasificaron de acuerdo al predominio racial

(Brahman, Holstein y Pardo Suizo) , producción de leche (799, 800 a 999, 1000 a 1199, 1200 a 1399 y 1400 kg o más) durante los primeros 100 días, números de partos (1,2,3,4 y 5 partos o más) y época de parto (enero a abril, mayo a agosto y septiembre a diciembre). El intervalo- parto-concepción (días) y el número de servicios por concepción fue menor ($P < 0.01$) para el grupo racial Brahman (80.39 ± 11.0 y 1.51 ± 0.22) que para el Holstein y el Parto Suizo; estos dos grupos no mostraron diferencias (118.2 ± 10.7 y 2.14 ± 0.21 , 110.7 ± 9.6 y 1.89 ± 0.19 respectivamente). No se encontró efectos de los niveles de producción y condición corporal (kg peso/cm altura). Los cambios de peso post-parto. incidieron sobre el intervalo parto concepción y número de servicios por concepción.

GR 30

INFLUENCIA DEL PERIODO VACIO ENTRE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN VACAS MESTIZAS PRIMIPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.

ROMERO, Maritza* M. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos.
División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Post-grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

Un prolongado período post-parto afecta la productividad de la finca, ocasionando grandes pérdidas económicas. Este trabajo tuvo como objetivos, primero conocer la influencia del período vacío (PV) sobre la producción de leche y segundo precisar el efecto del tipo racial, ordeño con y sin becerro y de la época de parto sobre el período vacío. Se evaluaron los registros de 202 novillas mestizas primíparas, media sangre de la raza Holstein (n=80) , Pardo Suizo (n= 86) y Brahman (n=36). Se estudiaron como variables productivas, duración de la lactancia (DPL), producción total (PLT) , producción diaria (PLD), producción por día de intervalo entre parto (PDIP) y producción a los 305 días P(305). Los datos se analizaron por el método de Mínimos Cuadrados para datos desbalanceados y correlación de Pearson. Los resultados obtenidos señalan que tanto el tipo racial ($P < 0.01$) como el tipo de ordeño ($P < 0.01$) afectan significativamente el período vacío, al igual que su interrelación, no así el factor época de parto. Las medidas del PV para las vacas Holstein, Pardo Suizo y Brahman fueron de 184.7 ± 98 , 175.3 ± 83 y 121.3 ± 53 sin apoyo ($P < 0.05$) y de 187.5 ± 90 y 121.1 ± 61 días para las vacas ordeñadas con o sin apoyo del becerro ($P < 0.01$); vacas Holstein ordeñadas con becerros muestran un PV promedio de 221 días. El PV afectó significativamente ($P < 0.01$) las variables DPL, PLT y P305. Se encontró una alta correlación positiva entre PV y DPL ($r = 0.67$). Para PV menor de 120 días, 121-200 y más de 200 días la DPL fue de 287, 347 y 404 días respectivamente (Media, 343 días), igualmente para la PLT que fue de 2593, 3226 y 3569 kg respectivamente (Media, 2997 kg; $r = 0.40$).

GR 31

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE MESTIZOS Bos Taurus x Bos Indicus EN EL MEDIO TROPICAL. Resultados Preliminares II.

***CONTRERAS Gloria; COICOCHEA LI. Javier; GONZALEZ S. Carlos y RINCON Edmundo.**
FONAIAP, E.E. Zulia, Post-Grado en Producción Animal. Fac. Agronomía y Cs. Veterinarias.
Universidad del Zulia. Maracaibo.

El objeto de esta investigación fue determinar los posibles efectos de los factores ambientales y fisiológicos sobre el comportamiento productivo y reproductivo en vacas mestizas Holsteins Friesian - Sahiwar, los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados con desigual número de subclases a través del paquete SAS. Al análisis de varianza la producción a 305 días fue afectada en forma altamente significativa ($P < 0.01$, C.V.=20,7 y R =25,2%), por el factor finca (manejo). La producción total igualmente fue afectada en forma significativa ($P < 0.01$), por el efecto finca y período vacío lineal y cuadrático C.V.=26,0 y R =26,7%. Duración de la lactancia fue afectada por el año de parto, número de parto, período vacío, en forma significativa ($P < 0.01$, C.V.=12,4 y R =60.7%). El primer servicio post-parto fue afectado significativamente

($P < 0.05$) por la época de parto y duración de la lactancia en su término lineal y cuadrático $C.V.=45,5$ y $R=28,0\%$. El período vacío fue afectado significativamente ($P < 0.01$) por el año de parto, factor finca y duración de la lactancia en su término lineal y cuadrático $C.V.=36,4$ y $R=65,3\%$. El intervalo entre partos fue afectado en forma significativa ($P < 0,01$) por el factor finca y duración de lactancia en su término lineal y cuadrático $C.V.=10,8$ y $R=62,9\%$.

GR 32

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS Bos taurus x Bos indicus PRIMÍPARAS IMPORTADAS EN EL MEDIO TROPICAL.

CONTRERAS Gloria; *GOICOCHEA LI* Javier; GONZALEZ S. Carlos y RINCON Edmundo.
FONAIAP, E.E. Chama, Post-grado en Producción Animal. Fac. Agronomía y Cs. Veterinarias.
Universidad del Zulia. Maracaibo.

El objeto de esta experiencia fue determinar el comportamiento productivo y reproductivo de vacas primíparas importadas. Se evaluaron 220 vacas Holstein Friesian-Sahiwal; (H-S) en dos fincas del Distrito Perijá importadas de Nueva Zelanda y 130 vacas Mambi (M) en una finca de la zona Sur del lago de Maracaibo e importadas de Cuba. Se realizó análisis de frecuencia de correlaciones de Pearson y análisis de varianza-covarianza por el método de los mínimos cuadrados. Los promedios fueron en producción H-S, producción total de leche (PTL) $2488,0 \pm 910$ kgs. producción por día intervalo parto (PDIP) $6,7 \pm 2,2$ kgs/día, primer servicio post-parto (PSPP) 65 ± 25 días, días vacíos (DV) 88 ± 47 , servicios por concepción (S/C) $1,7 \pm 1,1$ serv., intervalo entre partos (IPP-P) 370 ± 47 días, duración de lactancia (DL) 296 ± 75 días, duración de la gestación (DG) 281 ± 10 días. Mambi (M) PTL: $4483,0 \pm 1177,4$ kgs, DL: $375,0 \pm 90,7$ días, PDIP: $9,6 \pm 2,7$ kgs/día, PSPP: $97 \pm 50,6$ días, DV: $190 \pm 119,4$ días, S/C: $3,2 \pm 2,6$ serv, IP-P: $472 \pm 119,4$ días, DG: $280 \pm 8/1$ días. El efecto del año y época de parto sobre el PSPP no fue significativo en ambos grupos, pero el IP-P y DV fueron afectados en forma altamente significativa ($P < 0.01$) por el año de parto. La época del parto no afectó en forma significativa el IP-P y los DV en las vacas H-S pero su efecto fue altamente significativo ($P < 0.01$) en las vacas M. la DL afectó en forma significativa ($P < 0.1$) al PSPP, IP-P y a los DV en ambos grupos. El año y la época de parto no afectaron significativamente la PTL y la DL en ambos grupos. Se concluye la favorable capacidad de adaptación reflejado en la producción y reproducción de vacas primíparas Holstein Friesian-Sahiwal en el medio tropical y la alta producción y baja capacidad reproductiva de las vacas primíparas y Mambi en el medio tropical.

GR 33

EFEECTO DE LA DURACION DEL PERIODO SECO SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS PRIMÍPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.

MORON, Oneida; PIRELA, Manuel F. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos.
División de Post-Grado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.

El período seco (PS), posee un marcado efecto sobre la producción de leche, a la vez que afecta la eficiencia reproductiva (EF). Se estudiaron los registros de 130 vacas primíparas mestizas, Holstein (H, $n=51$), Pardo Suizo (Ps, $n=60$) y Brahman (Br, $n=19$), paridas entre los años 1979-1984. Los datos se analizaron por pruebas de Rangos Múltiples, Análisis de Variancia. Las variables productivas estudiadas, fueron producción total de leche (PT), producción a 305 días (P305), producción diaria (PD), producción por día de intervalo entre partos (PDIP) y duración de la lactancia (DL), mientras que las variables reproductivas fueron intervalo parto primer celo (IPCe), intervalo parto-concepción (IPC) intervalo entre partos (IPP), servicios por concepción (S/C) frecuencia de 3 o más servicios y fertilidad al primer servicio (IPS). PI se agrupó en niveles de 2000, 2000, 3000 y 3000 LT., mientras que PT exhibió correlaciones bajas y negativas para raza y PS se

estudió en intervalos de 60, 61-90, 91-120, 121-150, 151-180 y 180 días. PT exhibió correlaciones bajas y negativas para raza y PS. PS tuvo correlación positiva y altamente significativa con IPP, IPCe, IPC y correlaciones negativas con DL, PT, P305 y PDIP. Se encontraron diferencias significativas (P 0.05) en la interacción raza, PS con PT. la P305 varió significativamente para raza y PS. Raza y PS afectaron en IPCe y IPC (P 0.05). La duración promedio de PS para Br (118 días) PS entre 61-90 y 91-120 ofrecieron cifras significativamente superiores para DL (347-350 días), PT (2978-3 150 kg), P305 (2631-2777 kg) y PD (8-8.9 kg). Con intervalos de PS 90 días se obtienen significativamente los mejores resultados de IPCe e IPC; los Br ofrecen los menores IPCe (87.9 vs. 159.9 y 128.3 días) para los H y Ps, al igual que los Menores IPC (114.6 vs. 207 y 170 días) resp. En conclusión, las mestizas 1/2 sangre el PS influencia tanto las variables productivas como reproductivas siendo más afectadas en su eficiencia reproductiva los animales de sangre europea.

GR 34

EFFECTOS DE LA EPOCA DE PARTO, TIPO DE ORDEÑO SOBRE LA PRODUCCION LACTEA EN VACAS PRIMIPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.

TORRES, Alfredo* y GONZÁLEZ-STAGNARO, Carlos.

División de Estudios para Graduados. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Post-Grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

En el medio tropical, la producción láctea está influenciada por diversos factores genéticos, fisiológicos y ambientales. Con el objeto de determinar la influencia de la época de parto, tipo racial y tipo de ordeño sobre la duración de la lactancia (DL), producción total (PT), producción 305 días P (305 días), producción diaria (PD) y producción por día de intervalo entre parto (PDIP), se analizaron los registros reproductivos de 194 vacas primíparas mestizas, Holstein (H, n=90), Pardo Suizo (PS, n=78) y Brahman (Br, n=36), ordeñadas con (n=141) o sin becerro (n=53) paridas entre los años 1975 y 1987, los datos se analizaron utilizando el proceso G.L.M. a través de S.A.S., aplicando pruebas de medias por mínimos cuadrados y correlación de Pearson. DL tuvo una duración de 363.7, 66.9, 345.0, 73.1 y 292.2, 62.4 días para las H, PS y Br. Resp. (P 0.01) con un promedio total de 342.9. La PT tuvo un promedio de 2 219.2 siendo significativamente superior (P 0.01) para las H (3 278 y 795 kg) que para las P.S y Br. (2 855.5 813 y 2 258.9 841 kg resp.) la P305 varió significativamente (P 0.05) entre los tipos de mestizaje, siendo superior para las H ($2\ 914.4 \pm 645$) que para las P.S y Br. ($2\ 560.1 \pm 645$ y $2\ 197.4 \pm 716$ - kg) resp.; la P305 tuvo un promedio de 2 638 707 kg. PD tuvo una media de 6.8, 2.2, 7.9, 2.0 y 7.3, 2.0 kg., para las H, P.S y Br. Respectivamente (P 0.05), siendo la media general de 8.13, 2.1 kg. siendo significativamente superior (P 0.01). Las mestizas H (6.7, 2.1 kg) y P.S. (6.0, 2.1 kg.) que para las Br. (5.1 y 2.01 kg.) No se apreciaron diferencias para ninguna de las variables en relación con las cuatro épocas del parto estudiadas, como tampoco en relación con el tipo racial. El ordeño sin becerro afectó en forma significativa (P 0.01) los parámetros productivos estudiados con excepción de la DL, PT, P305, PD y PDIP fueron significativamente superiores a los animales ordeñados con apoyo del becerro (3 289, 3 048, 9.7 y 7.6 kg resp. vs. 2 692, 2 438, 7.5 y 5.4 kg. respectivamente).

GR 35

EFFECTO DE LA PRODUCCION LACTEA SOBRE EL, COMPORTAMIENTO Y EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS MESTIZAS PRIMIPARAS.

ESTRADA, Maritza* F.; GONZALEZ-STAGNARO, Carlos y DEL VILLAR, Alonso.

División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria Post-grado en Producción Animal, Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

Para medir el efecto de la producción láctea sobre el comportamiento y la eficiencia reproductiva en vacas mestizas primíparas, se evaluaron 34 lactancias de vacas medias Holstein (n=54), media Pardo Suizo (n=55) y

media Brahman (n=24). Los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados para datos desbalanceados y correlaciones de Pearson, siendo las variables productivas: producción total de leche (PT) y duración de la lactancia (DL) y las variables reproductivas: Intervalo parto celo (IPCE), intervalo parto concepción (IPC), intervalo entre primer y segundo parto (IPP) y número de servicios por concepción (S/C) estudiándose el efecto del tipo racial. La DL influencia significativamente (P 0.01) el IPCE, IPC y el IPP. DL entre 100-240, 241-305 y mayor de 305 días. El IPCE fue 51.7, 87.4 y 136.7 días, IPC 106.2, y 197 días y el IPP 491, 458 y 494.4 días (P 0.01) entre los dos primeros grupos y DL de 305 días. Similarmente PT (2 500, 2 501-3 500 y 3 500 kg) influencia el IPP el cual fue de 391.5, 414.3 y 466.2 días. En vacas media Brahman, el mayor número de animales se ubicó el grupo con producciones totales menores de 2 500 kg. Las vacas media Holstein y media Pardo Suizo exhibieron frecuentemente entre 241-305 días de lactancia. El IPCE en vacas primíparas fue de 130.5, 79.6 días, con medias de 151.7, 126.8 y 93.2 días para las medias Holstein, Pardo Suizo y Brahman respectivamente, el IPC fue de 178.9, 91.5 días, con 212.3, 173.2 y 119.3 días. El IPP fue de 462.9, 91.7 días con 499.1, 458 y 395.4 días para el mismo grupo. La media para S/C fue de 2.11 y 2.31, 2.05 y 1.80 servicios por concepción para el mismo grupo.

GR 36

EFFECTO DEL PESO AL PARTO SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE EN VACAS MESTIZAS EN EL BOSQUE SECO TROPICAL.

Isneiro Bracho M*, Oscar Abreu F. y Alonso del Villar.

Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Estación Experimental del Zulia. Universidad del Zulia. Maracaibo.

Se estudió el efecto del peso, sobre la producción de leche en un rebaño mestizo en condiciones de bosque seco tropical. Fue realizado en la Finca San Beito, ubicada en el Municipio la Cañada de Urdaneta, del Estado Zulia. La distribución durante el año de las lluvias es irregular y del tipo bimodal, con dos máximos de Septiembre a Noviembre y de Abril a Mayo y dos mínimos de Diciembre a Marzo y de Julio a Agosto y fluctúa entre 900 a 1.400 mm. La temperatura promedio es de 28°C. Las vacas son mantenidas en potrero de Guinea bajo un sistema rotacional de potreros, los cuales son fertilizados con 100 kg, de fosfato-diámónico y 200 kg/ha de urea, anualmente. Durante todo el año las vacas son suplementadas de acuerdo al nivel de producción diaria, con un concentrado comercial con 18% de proteína cruda. Fueron analizadas 242 lactancias de un rebaño Mosaico Perijanero. Se utilizó la técnica de los Cuadrados Mínimos, realizándose un análisis de varianza-covarianza. Se consideraron como variables dependientes de la producción total de leche y en los primeros 305 días de ordeño y como independientes los efectos de año, época, tipo racial y las interacciones de primer orden, y como variables el peso y la edad al parto en forma lineal y cuadrática. Se detectaron diferencias estadísticas significativas (P 0.01) para el tipo racial y (P 0.05) para la edad lineal y cuadrática. Los promedios de producción total de leche y en los primeros 305 días de ordeño, peso y edad al parto son: $2\ 170 \pm 718$, $2\ 091 \pm 621$; $1\ 989 \pm 49$ kg, respectivamente. No se detectó diferencias significativas del peso de las vacas al parto sobre la producción de leche debido a las condiciones de manejo de la finca; especialmente la alimentación.

GR 37

ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO EN VACAS PRIMIPARAS 5/8 HOLSTEIN, 5/8 PARDO SUIZO Y 5/8 BRAHMAN.

QUEVEDO, Fredy* A. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos.

División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

Los animales mestizos han mostrado una mayor adaptación que los animales de raza pura en el medio tropical a la vez que una mayor productividad que los animales criollos. El mestizo 5/8 aparece como un cruce promisorio por su mejor comportamiento productivo. Para estudiar el efecto del tipo racial, edad y peso al primer parto se evaluaron diversos parámetros productivos y reproductivos en 55 vacas 5/8 Holstein (H, n=12), 5/8 Pardo Suizo (PS, n=11) y 5/8 Brahman (Br, n=32). Los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados con datos desbalanceados. Se incluyeron como variables reproductivas el intervalo Parto-Primer celo (IPCe), intervalo Parto-Concepción (IPC), intervalo entre Partos (IPP) y número de servicios por concepción (S/C); las variables productivas fueron producción diaria (PD), producción a 305 días (P305), duración de la lactancia (DL) y producción total (PT). Se obtuvieron como promedio de peso al parto 393.5±32.5 días, edad al primer parto 33.5±3.8 meses y como IPCe, IPC e IPP, 77.3, 116.3 y 398.3 días respectivamente. Los resultados obtenidos mostraron que el tipo racial tiene un efecto altamente significativo ($P<0.01$) sobre PD, P305 y PT. Para los mestizos 5/8 H, 5/8 PS y 5/8 Br, la PD fue 11.0±1.8, 10.1±2.1 y 8.4±1.6 y la PT 3 799± 1 334, 1 604±245 y 2 514±896 kg respectivamente. La raza, edad y peso no afectaron significativamente los parámetros reproductivos. La fertilidad al primer servicio fue 52.7%, mientras que la frecuencia de 3 ó más servicios fue 23.6%. La edad no influyó los parámetros productivos y reproductivos. La mayor frecuencia de edad al parto se observa entre 30.95 y 35 meses (52%). El peso al parto afectó significativamente DL ($P<0.05$) y P305 ($P<0.01$). El peso no afectó las variables reproductivas. Se observaron correlaciones lineales positivas y significativas entre las variables productivas y reproductivas estudiadas.

GR 38

EFFECTO DE RAZA. ÉPOCA DE PARTO Y AÑO SOBRE ALGUNOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS EN VACAS PRIMIPARAS.

BRACHO M., Isneiro* E. y PEROZO, Néstor L.

División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

En la ganadería tropical la eficiencia reproductiva constituye un factor determinante en el incremento de la productividad. El uso racional de razas exóticas pueden favorecer un incremento en la producción y reproducción de los rebaños, en especial con el mestizaje del Criollo Limonero. En la finca La Lima, situada en las márgenes del río Limón, Estado Zulia, se evaluaron 231 lactancias de vacas primíparas compuesta por tres grupos raciales: Criollo Limonero (CL), 1/2 sangre Holstein (1/2 H) y 1/2 sangre Pardo Suizo (1/2 PS). Se estudiaron como variables independientes: raza (R), Época de Parto (EP) y año y sus efectos sobre la variable dependiente intervalo entre parto (EP), duración de la lactancia (DL) y producción de leche (PL). El método estadístico fue el de mínimos cuadrados. El intervalo parto promedio fue 386.9±71.2 con cifras de 378.5, 393.3 y 377.9 días para CL, 1/2 H y 1/2 VS respectivamente. La edad al parto no afectó ninguna de las variables en estudio, pero no así la interacción año x edad al parto ($P<0.01$) quien afectó PL. La EP solo tuvo un efecto significativo ($P<0.01$) sobre IEP, similar efecto se obtuvo con la interacción EP x año. La raza y el año, tuvieron un efecto significativo ($P<0.05$) sobre DL (324.5±52.9 días). El 1/2 H presentó la mayor DL (331.4±4.6 días). Los valores más elevados para PL fueron las épocas Mayo-Agosto (3 626.4±155.7 kg). PL y P305 tuvieron una media total de 3 360.9±912.0 y 3 144.4±741.0 kg con CV de 27.1 y 23.6% resp; 64.5% de

las vacas alcanzaron un PL mayor de 3 000 kg en su primera lactancia. La edad al primer parto fue 32.6 ± 5.4 meses (CV=16.7%), más elevado en CL (35.3 meses) que los 1/2 H y 1/2 PS (31.4 y 33.2 meses respectivamente); 34.6% de las vacas tuvieron su primer parto antes de los 30 meses y 76.4% antes de los 36 meses.

GR 39

EVALUACION BIOLÓGICA DE UN REBAÑO LECHERO HOLSTEIN Y MESTIZOS SAJUWAL IMPORTADO DE NUEVA ZELANDA AL DISTRITO GUANARE.

Aguilera Melgar, Cardozo Rosario*.

UNELLEZ. Programa Producción animal. Guanare.

Con la finalidad de evaluar la producción de leche, comportamiento reproductivo y sobrevivencia se analizaron registros hasta el segundo parto de 299 novillas, de ellas 100 Holstein Frisian (H) y 199 mestizas Sahiwal (Sx), introducidas en junio 1987 en una finca comercial. Los animales que llegaron preñados, permanecieron en un sistema de pastoreo con plano medio en calidad, con baja suplementación de concentrado y nivel general de manejo bajo. La producción de leche promedio (PL) para la primera lactancia fue de 928 ± 580 kg, siendo de $1\ 339 \pm 503$ y 712 ± 495 kg para los genotipos Holstein (H) y mestizos (Sx), respectivamente, con diferencia estadística ($P < 0.01$). El total general de servicios por concepción (S/C) para segundo parto fue de 1.23 ± 0.51 con diferencia a favor de los Sx ($P < 0.01$). El promedio total de días vacíos (DV) fue 102 ± 85 , presentando las Sx menos DV ($P < 0.01$) que los H. El total de salidas mortalidad más descarte (M+D) antes del tercer parto en el rebaño adulto fue de 14%, donde los Sx salieron menos que los H, 8 y 27%, respectivamente, causa principal fue mortalidad en las H y descarte en la Sx, 25 y 5%. Las frecuencias de aborto y natimortos fueron en total de 11,9%, representando el 19.7 y 8.4% para H y Sx, respectivamente. La mortalidad en animales jóvenes hasta 180 días fue de 32.3 y 28.2% para H y Sx, respectivamente. En general, el 71% de la mortalidad animales jóvenes ocurrió en los primeros 30 días de edad. La descendencia viva a 180 días de edad dejada en promedio por vaca en el primer parto fue de 0.21 y 0.31 para las H y Sx, respectivamente. Se concluye que los bajos niveles de producción y no generación de adecuados niveles de reemplazo, fueron expresión en parte del bajo nivel de manejo de la explotación.

GR 40

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE UN REBAÑO PARDO SUIZO EN MARACAY.

Ingrid Oliveros y Nelson Martínez*.

Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.

Se analizaron por cuadrados mínimos 167 registros de producción de leche total (PT), intervalo parto-primer celo (IPPC), intervalo parto primer servicio (IPPS), intervalo parto-concepción (IPC), número de servicios por concepción (NSC), y porcentaje de preñez al primer servicio (PPPS), provenientes de vacas Pardo Suizo, del rebaño de la Facultad de Agronomía, UCV, mantenido bajo condiciones de semi-estabulación y alimentado con pasto de corte elefante (**Pennisetum purpureum**) y altos niveles de concentrado. Se estudiaron los efectos de año de parto (A: 78-85), época de parto (E: 1-4), número de parto (N: 1-5), origen del padre (C: 1-2) y las covariables duración de la lactancia (DL), producción de leche en la lactancia anterior (PLLA) y período seco previo (PSP) y producción total de leche (PT) para comportamiento reproductivo. Los promedios ajustados para DL, PT, IPPC, IPPS, IPC, NCS y PPS fueron respectivamente de 252 d, 3140 kg., 51 d, 68 d, 102 d, 1.89% y 51%. Se detectaron incrementos de producción total a través de los años. Se presentó tendencia a una mejora de la eficiencia reproductiva a través de los años y se observó una relación inversa entre los niveles de producción y el comportamiento reproductivo. Se concluye que bajo estas condiciones, el rebaño presentó una producción total y comportamiento reproductivo

relativamente bueno al compararlo con otros países tropicales, siendo afectado por los factores antes mencionados.

GR 41

EDAD AL PRIMER PARTO, PRODUCCION Y REPRODUCCION DURANTE LA PRIMERA LACTANCIA EN HEMBRAS CARORA Y CRUZADAS HOLSTEIN Y PARDO SUIZAS.

R. Vaccaro*, G. D. Enjoy y C. Sabate.

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay.

Utilizando 241 registros de hembras Carora (CA, N= 76), 1/2 Holstein, 1/2 Brahman (F1, n=31), cruces indefinidos con predominancia Bos taurus (CR, n=24), 3/4 y más de Holstein (HX, n=95) y 3/4 y más Pardo Suizo (PX, n=15) nacidas entre 1981 y 1987 en la Estación Experimental La Antonia, Estado Yaracuy, se estudió el efecto de año y época de nacimiento y grupo racial sobre la edad al primer parto (EP) y el efecto del año y época de parto y la covariable edad al parto sobre la producción de leche en 244 días (L244), leche total (LT) días de intervalo entre el primer y segundo parto (DIEP), kilos de leche/DIEP y servicios/preñez (S/P). Además se incluyeron como covariables, los días de ordeño en el modelo para LT y L244 para S/P. Solamente los efectos de año y raza fueron significativos (P 0.01) para todas las variables dependientes y la covariable edad al parto únicamente para LT. Las medidas y constantes para CA, F1, CR, HX y PX fueron, para EP: $1\ 093 \pm 14$, +23, -87, -10, +15, +59 días; para L244: $3\ 064 \pm 60$, -208, -51, +275, +316, -331 Kg; para LT: $3\ 976 \pm 80$, -143, +258, +117, +203, -496 Kg; para DIEP: 438 ± 9 ; 31, -23, +10, +42, +2; para leche/DIEP: 9.0 ± 0.3 , -.5, +.4, +1.0, +.6, -1.5 Kg y para S/P: $2.8 \pm .2$, -.7, -.8, .0, +1.2, +.3. Antes del segundo parto se descartaron: mayormente por problemas reproductivos 7, 7, 4, 17 y 20% de las novillas CA, F1, CR, HX y PX, respectivamente. La producción de leche por día de vida hasta el inicio de la segunda lactancia fue de 2.5, 3.0, 2.7, 2.6 y 2.2 kg. para CA, F1, CR, HX y PX, respectivamente. El alto cruce Holstein y Pardo Suizo mostró alta incidencia de problemas reproductivos que atentan contra su productividad total y vida útil.

GR 42

EFFECTO DE LA PROCEDENCIA DE LA VACA SOBRE LA DURACION DE GESTACION Y PRODUCCION DE LECHE EN LA RAZA HOLSTEIN.

Alberto Valle*.

Instituto de Investigaciones Veterinarias, CENIAP- FONAIAP, Apartado Postal 70. Maracay 2103.

Para determinar el efecto de la procedencia de la vaca (P) sobre la duración de gestación (G) y la producción de leche (L) en la raza Holstein, se escogieron al azar 66 vacas del Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP, Maracay, Venezuela, divididas en tres grupos: I) Nacidas en el País, producto de la monta o por inseminación de reproductores nacionales; II) Nacidas por inseminación de semen canadiense en vacas del mismo origen, y III) Nacidas por inseminación de semen U. S .A., en vacas con igual origen. Las observaciones de G y L se tomaron durante cuatro (4) años consecutivos (A), para un total de 195 lactancias, analizadas por cuadrados mínimos, incluyendo además dentro del modelo sexo del becerro (S), número de parto (N) y sus interacciones. Para G se observó un efecto significativo (P 0.05) de los efectos A y P, con mayores valores en 1979 (283,0 días), y para el grupo III (284,0 días), mientras que para L se verificó la significancia estadística (P 0.05) para los efectos A,N, y P, con producciones mayores en el último año estudiado (3 878,6 kg.), tercera lactancia (4 277,7 kg.), y para vacas del grupo III, (3 871,0 Kg.), Los resultados permiten indicar que existe un efecto de la procedencia sobre la producción de leche en vacas Holstein, y que este factor se deberá tomar en consideración dentro de los planes de mejoramiento.

GR 43

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS TIPO CARORA Y MESTIZAS PARDO SUIZO EN LA REGIÓN DE CARORA, ESTADO LARA, VENEZUELA.

Morales Frank*.

Programa de Producción animal, Unellez-Guanare.

Con el objetivo de evaluar el comportamiento productivo y reproductivo de vacas Carora y mestizas Pardo Suizo (PS), con menor de 50% de genes PS (BX1) y mayor de 50% genes PS (BX2), se analizaron por el método de Cuadrados Mínimos, 32.084 registros de producción, procesados por el ROPL de Venezuela desde 1975 a 1986 en 19 rebaños de la región de Carora/ Edo. Lara. Los efectos de grupo racial (Carora, BX1 y BX2), época de lactancia (lluvia, seca y transición), edad de la vaca (13 grupos de edades con rangos desde 18 hasta 168 meses), número de parto (1a - 4) con restricciones de 18 a 68, 38 a 96, 73 a 96 y 93 a 168 meses, respectivamente, rebaños (19) y año (11). El modelo fue altamente significativo (P 0,0001). Los valores promedios de producción de leche a 244 días no ajustados fueron de 2,433; 1,897 y 2,172 kg. para Carora BX1 y BX2, respectivamente, mientras que los promedios ajustados fueron de 2.731, 2.141 y 2,385 kg. para Carora BX1 y BX2, respectivamente, encontrándose diferencias significativas (P<0,01). Los valores promedios de producción de leche por época de la lactancia, edad, número de parto y año fue superior (P<0,01) para el grupo racial Carora seguido por los BX2 y BX1. Los parámetros reproductivos evaluados fueron: días lactando, días seca intervalo entre parto, intervalo parto concepción, e intervalo parto primer servicio, los cuales fueron para el grupo racial Carora de 267, 128, 405, 135 y 92 días, respectivamente, mientras que para los grupos raciales BX2 y BX1 fueron de 268, 132, 410, 143 y 95 días y 254, 142, 403, 126 y 93 días respectivamente. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el grupo racial Carora mostró un comportamiento superior al BX1, y ligeramente superior al BX2 considerándose estos valores promedios bastante aceptables.

GR 44

EVALUACION DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE MESTIZAS HOLSTEIN EN LA ZONA BAJA DEL ESTADO TRUJILLO.

O, Araujo-Febres*, Marianela Valente y E, Rincón.

Post-grado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia.

Se analizaron 795 lactaciones en un rebaño mestizo 1/2 Holstein x mestizo indefinido (HMI=681); 1/2 Holstein x 1/4 mestizo indefinido (HPM= 72) y 3/4 Holstein x 1/4 mestizo indefinido (HHM= 42), criado en el Distrito Rafael Rangel del Estado Trujillo. Los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados para datos desbalanceados a través del análisis de varianza-covarianza. Las variables estudiadas fueron: duración de la lactación (DL); producción total de leche (PTL); producción proyectada a 305 días (P305); edad al primer parto (EPP); considerando como variables discretas independientes los efectos de tipo racial, año, época, número de partos, la interacción tipo racial x época. Como variable continua independiente (covariable) se incluyó los días vacíos (DV). No se encontraron diferencias entre los grupos raciales para DV, PTL, P305 y EPP. El grupo racial afecta significativamente (P<.05) la DL, siendo $259.1 \pm 13,9$; $244,9 \pm 17,6$; y $226.9 \pm 20,3$ días para HMI, HPM, HHM, respectivamente. Se encontraron diferencias significativas (P<0.5) entre años para la PTL, tendiendo a aumentar. Los DV mostraron diferencias significativas (P<.05) entre los partos y tendió a disminuir al aumentar el número de partos. Los modelos estadísticos indican una gran influencia del ambiente.

SECCION

NUTRICION DE RUMIANTES Y FORRAJES (NR)

- NR 01: EVALUACION AGRONOMICA PRELIMINAR DE ONCE ECOTIPOS DE STYLOSANTHES HAMATA PROVENIENTES DE REGIONES SEMIARIDAS. Gil, José Luis*, Espinoza, Freddy y Argenti, Patricia. FONAIAP, CENIAP, Instituto de Investigaciones Zootécnicas, Apartado 4653. Maracay.
- NR 02: ANALISIS BROMATOLOGICO DE DIFERENTES PARTES DEL FRIJOL ALADO, PSOPHOCAR- PUS TETRAGONOLOBŪS (L.) DC. Gil, José Luis*; Guenni, Orlando y Espinoza Freddy. FONAIAP-CENIAP. Instituto de Investigaciones Zootécnicas. Apartado 4653, Maracay.
- NR 03: EFECTO DE LA FRECUENCIA Y ALTURA DE CORTE SOBRE H. RENDIMIENTO DE LA Leucaena leucocephala. Razz G*, R.C.; González V.; Faría M.; D., Esparza; N., Faría. Maracaibo. Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. División de Estudios para Graduados.
- NR 04 EFECTO DE LA FRECUENCIA Y ALTURA DE CORTE SOBRE EL VALOR NUTRITIVO DE LA Leucaena leucocephala. Razz G*, R.C; R. González V.; J., Faría M.; D., Esparza; N., Faría. Maracaibo. Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. División de Estudios para Graduados.
- NR 05: ESTUDIO DE LA FERTILIZACION SOBRE EL RENDIMIENTO Y CALIDAD DE LA ASOCIACIÓN KIKUYO (P. Clandestinum) x ALFALFA (Medica gc sativa). Urbano, Diannelis, L.I, Arriojas, C. Dávila, E. Chacón, F. Chacin, J. Villasmil. FONAIAP, Mérida; Facultad Veterinaria, UCV; Facultad de Ciencias Forestales, ULA; Facultad Veterinaria, UCV; Facultad Agronomía, UCV; Facultad Agronomía, LUZ.
- NR 06: CALIDAD DE SILAJE PRODUCIDO POR LA MEZCLA DE GRAMINEA Y LEGUMINOSAS FORRAJERAS. Guzmán G., Pedro L., Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.
- NR 07: DIGESTIBILIDAD IN VIVO DEL PASTO ELEFANTE ENANO (Pennisetum purpureum c.v. "MOTT"). Dean Dervin*, Clavero Tyrone, Hernández Iván y Ventura Max. Facultad de Agronomía. Postgrado en Producción Animal L.U.Z. Maracaibo. Venezuela.
- NR 08: EFECTO DE LA COMPACTACION SOBRE LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE EN PASTOS GUINEA. (PANICUM MAXIMUM JACQ). Martínez, Julia*, Noguera Néstor, Clavero Tyrone. Wilhelmus Peters y Casanova Ángel. Facultad de Agronomía. Post-Grado en Producción Animal. L.U.Z. Maracaibo. Venezuela.
- NR 09: EFECTO DE LA FERTILIZACION SOBRE EL RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO DEL PASTO GUINEA (PANICUM MAXIMUM) EN LA UNIDAD AGROECOLOGICA 3161 DEL VALLE DE AROA. Virguez Dimas*, Fernández Ramón y Chávez María Inés de. Escuela de Agronomía U.C.L.A. Barquisimeto,

- MR 10: EFECTO DE LA CARGA Y SUPLEMENTACION EN LA PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD DEL PASTO BUFFEL. FARIA, J*.; BRAVO, J. Y ABREU, O. FONAIAP-Estación Experimental Zulia. Apdo. 1316. Maracaibo, Estado Zulia.
- MR 11: EFECTO DE FERTILIZACION Y PRESION DE PASTOREO, EN EL PERFIL DE PASTO ALEMAN (Echinochlos polystachya (HBK) HITCH). Vásquez V., Dionisio*. Universidad de Oriente. Escuela de Zootecnia.
- NR 12: EVALUACION CON ANIMALES DEL PASTO Brachiaria decumbens EN UN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL AL SUR DEL ESTADO TACHIRA. Chacón C, L. I. Arriojas, E. Chacón, J. Sayago, Fac. Agronomía, U.N.E.T., Fac. Veterinaria, U.C.V.; Fac. Agronomía, UNET.
- NR 13: EFECTO DE FRECUENCIA DE CORTE, FUENTES Y NIVELES DE NITROGENO EN LA PRODUCCION DE FORRAJE DEL PASTO SABANERO (Andropogon gayanu kunth). Manrique J., Antonio* y Mancilla Luis. Postgrado de Producción Animal. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay y Universidad Ezequiel Zamora (UNELLEZ) Guanare.
- NR 14: EFECTO DE FRECUENCIA DE CORTE, FUENTES Y NIVELES DE NITROGENO SOBRE PROTEINA CRUDA Y DIGESTIBILIDAD DEL PASTO SABANERO (Andropogon gayanu). Manrique J. Antonio* y Mancilla Luis. Postgrado de Producción Animal. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias. Universidad Central de Venezuela, Maracay y Universidad Ezequiel Zamora (UNELLEZ) Guanare.
- NR 15: EFECTOS DE FRECUENCIA DE CORTE, FUENTES Y NIVELES DE NITRÓGENO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA DEL PASTO SABANERO (Andropogon gayanus Kunth). Manrique J., Antonio y Mancilla Luis. Postgrado de Producción Animal, Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay y Universidad Ezequiel Zamora (UNELLEZ) Guanare.
- NR 16: EFECTO DE EPOCA DE CORTE, FUENTE Y NIVELES DE NITROGENO PURO SOBRE LA PRODUCCION DE SEMILLAS DE Andropogon gayanus Kunth. Mancilla Luis y Manrique Antonio J. Universidad Ezequiel Zamora (UNELLEZ) Guanare y Postgrado de Producción Animal. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias. Universidad Central de Venezuela, Maracay.
- NR 17: EVALUACIÓN AGRONOMICA DE HÍBRIDOS SORGO FORRAJERO. Espinoza, F., Argenti, P., Gil, J.* Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP-FONAIAP Apdo. 4653. Maracay.
- NR 18: EFECTO DEL NITROGENO SOBRE EL RENDIMIENTO Y LA CALIDAD DE LA MATERIA SECA. PRODUCIDA POR DOS TIPOS DE SORGOS COSECHADOS EN DIFERENTES ETAPAS DE DESARROLLO. Guzmán G., Pedro L.* y Quintero S., Mauro A. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela, Maracay.

- NR 19: CARBOHIDRATOS NO ESTRUCTURALES TOTALES EN Brachiaria decumbens - Centrosema pubescens EN GUANARE, VENEZUELA. Morales Margioly de L. de*. Tejos M. Rony y Cremi Loredana. Universidad Ezequiel Zamora. Programa Producción Animal. Guanare, Venezuela.
- NR 20: CARBOHIDRATOS NO ESTRUCTURALES TOTALES EN Andropogon gayanus – Indigofera hirsuta EN GUANARE, VENEZUELA. Morales, Margioly de L. de*. Tejos M, Rony y Cremi Loredana. Universidad Ezequiel Zamora. Programa Producción Animal. Guanare, Venezuela.
- NR 21: EFECTO DE DIFERENTES MODALIDADES ALIMENTICIAS EN BOVINOS EN CRECIMIENTO, A PASTOREO. Enriqueta Capella, Eduardo Chacón y Franklin Chacín. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias. UCV, Maracay.
- NR 22: ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE CONSUMO Y NIVEL DE PRODUCCIÓN EN VACAS LECHERAS A PASTOREO. Eglée Arispe, Eduardo Chacón, José Demey y Luis Arriojas. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.
- NR 23: EFECTO DE LA MODALIDAD DE AMANTAMIENTO SOBRE ALGUNOS PARAMETROS PRODUCTIVOS DE UN SISTEMA DE DOBLE PROPÓSITO. González R., Castillo J*, Rojas D*. Escobar A.
- NR 24: EFECTO DEL NIVEL DE SUPLEMENTACION SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO EN BECERROS MESTIZOS LECHEROS. Alfani Giancarlo, Ventura Max* , Esparza Douglas y Del Villar Alfonso. Facultad de Agronomía. Postgrado en Producción Animal, L . U . Z . Maracaibo. Venezuela.
- NR 25: EFECTO DE LA EDAD DE DESTETE SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y CONSUMO DE BECERROS MESTIZOS LECHEROS. Alfani, Giancarlo*; Ventura, Max; Esparza, Douglas; Del Villar Alonso. Facultad de Agronomía- Postgrado en Producción Animal. L.U.Z. Maracaibo. Venezuela.
- NR 26: COMPARACION DE TRES (3) SISTEMAS DE CRIANZA EN BECERROS SUPLEMENTANDO ALIMENTO CONCENTRADO Y RABO-RATON (GLIRICIDIA SEPIUM). García de Hernández, Mercedes*, Colmenares, Josefa. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias., Estación Experimental Lara.
- NR 27: DOS SISTEMAS DE ALIMENTACION (SUSTITUTO COMERCIAL DE LECHE Y SUERO) EN CRIANZA DE BECERROS. Carrasco P. Ramiro, Arias L. Adelis*, Cardozo Adolfo, Cardozo Rosario. UNELLEZ - GUANARE.
- NR 28: GANANCIAS DE PESO VIVO EN MACHOS CRIOLLO LIMONERO PASTOREANDO Cenchrus ciliaris. Bravo J*., Faria, J. Y Abreu O . FONAI IAP-Estación Experimental Zulia. Apdo. 1316. Maracaibo, Estado Zulia.

- NR 29: EFECTO DE LA MELAZA-UREA SOBRE LA UTILIZACION DE HENO EN BOVINOS EN CRECIMIENTO. Pinto, I*; Ventura, M; Casanova, A. Urdaneta, M. Del Villar. A. 1990. Facultad de Agronomía, División de Estudios para Graduados, L.U.Z. Avance de Tesis de Maestría.
- NR 30: UTILIZACION DEL NUCLEO PROTEICO COMO SUPLEMENTO ALIMENTICIO EN EL RENDIMIENTO DE LOS REEMPLAZOS LECHEROS. Vanderdys L., William y Heredia B. Leonardo. Plan Lechero, Rental. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora, Concentrados Miraflores.
- NR 31: EFECTO DE DIFERENTES TRATAMIENTOS ALIMENTARIOS SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO, EDAD Y PESO DE PUBERTAD Y PRIMER PARTO EN NOVILLAS MESTIZAS. GONZALEZ STAGNARO, Carlos; VENTURA, Max; MEDINA, Deysi; CHIRINOS, Zuleima*. División de Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.
- NR 32: COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO EN VACAS MESTIZAS DE PRIMER PARTO SOMETIDAS A TRATAMIENTOS NUTRICIONALES PREPUBERALES. Chirinos, Zuleima*, Del Villar, González Stagnaro, Carlos; Ventura. Max; Del Villar, Alonso, Animal. División de Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.
- NR 33: USO DE LA CANAVALIA TRATADA EN LA ALIMENTACION DEL GANADO MESTIZO LECHERO. J. Castillo*, R. González* ; D. Rojas y A. Escobar.
- NR 34: PASTOREO RESTRINGIDO DE SOYA PERENNE (Neonotonyia wighii) COMO SUSTITUTO PARCIAL DEL CONCENTRADO PARA LA ALIMENTACION DE VACAS LECHERAS. Ugarte de Chávez, María Inés*, Ramón J. Fernández, Dimas R. Virguez. Escuela de Agronomía. UCLA. Barquisimeto. Gregoria Pérez. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental Lara, Barquisimeto*
- NR 35: EFECTOS DEL NIVEL DE ALIMENTACIÓN PREPARTO SOBRE LA PRODUCCIÓN Y REPRODUCCION DEL GANADO LECHERO A PASTOREO. García M., Gil y Garmendia, Julio C. Programa de Ciencias Veterinarias, UNEFM, Coro y Facultad de Ciencias Veterinarias UCV, Maracay. Venezuela.
- NR 36: ESTUDIO SOBRE LOS AGENTES ANABOLICOS Y SU INFLUENCIA EN LA GANANCIA DE PESO EN BECERROS DE 0 - 180 DÍAS FE EDAD. O. Araujo Febres*, N. Sánchez y E, Rincón. Postgrado de Producción Animal. Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia.
- NR 37: EFECTO DEL SEXO Y ANABOLIZANTES SOBRE EL ENGOBEE DE BOVINOS MESTIZOS ENTEROS Y CASTRADOS. Palacios Rivas, Félix y Justo González Crespo*. Escuela de Zootecnia, UDO, Jusepín.
- NR 38: EFECTO DEL IMPLANTE Y DEL MESTIZAJE EN NOVILLOS COMERCIALES A PASTOREO CON SUPLEMENTACION. O. Araujo Febres*, J. Olivares y E. Rincón. Post-Grado de Producción Animal Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia.

- NR39: EFECTO DEL REVALOR Y DE LA CASTRACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN NOVILLOS MESTIZOS SANTA GERTRUDIS ESTABULADOS. O. Morón, O. Araujo Febres* y D. Brillembourg. Postgrado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia.
- NR 40: SUPLEMENTACION MINERAL EN NOVILLAS "MOSAICO PERIJANERO". I. GANANCIA DE PESO Y CONCENTRACIONES PLASMATICAS DE Zn y Cu. David E. Morillo*, Hugo Sandoval y Montserrat García. Estación Experimental Zulia, FONAIAP, Maracaibo y Agropecuaria Sandoval Barboza, C. A. Barranquitas, Estado Zulia.
- NR 41: SUPLEMENTACION MINERAL EN NOVILLAS "MOSAICO PERIJANERO". II. CONCENTRACIONES PLASMÁTICAS DE Ca y Mg. David E. Morillo*, Hugo Sandoval y Montserrat García. Estación Experimental Zulia. FONAIAP, Maracaibo y Agropecuaria Sandoval Barboza, C.A. Barranquitas. Estado Zulia.
- NR 42: EFECTO DE LA SUPLEMENTACION MINERAL Y MONENSIN SOBRE EL CRECIMIENTO Y CONTENIDO DE CALCIO Y FOSFORO EN SUERO SANGUÍNEO Y HUESOS DE MAÜTES ESTABULADOS. Araujo Febres, O*. Fossi, F. J., Tavares M.G., Rosero O. y Rincón E. Postgrado de Producción Animal. Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia.
- NR 43: EFECTO DE IA FERTILIZACION NITROGENADA Y EDAD DE CORTE SOBRE EL CRECIMIENTO, PRODUCCION Y CALIDAD DE Brachiaria decumbens Staff. César Alcalá*, I. Mary Longart, Juana Monforts y Dionisio Vásquez. Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente. Venezuela.
- NR 44: EFECTO DE LA FERTILIZACION CON AZUFRE Y MICRONUTRIMENTOS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS Y ACEPTABILIDAD DE LA ASOCIACION Brachiaria mutica x Teramnus uncinatus POR BOVINOS A PASTOREO Eida Chacón * Eduardo Chacón, Ismael Arriojas y Franklin Chacín. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.

NR 01

EVALUACION AGRONOMICA PRELIMINAR DE ONCE ECOTIPOS DE STYLOSANTHES HAMATA PROVENIENTES DE REGIONES SEMIARIDAS.

Gil, José Luis*, Espinoza, Freddy y Argenti, Patricia.
FONAIAP, CENIAP, Instituto de Investigaciones Zootécnicas, Apartado 4653. Maracay.

La introducción de leguminosas forrajeras en las pasturas naturales y/o me jornadas representa una alternativa importante para mejorar la nutrición = animal. Por tanto, la selección de las mismas debe enfocarse hacia géneros con buen rendimiento, resistentes a plagas y enfermedades y que mantengan una calidad nutritiva adecuada en la época seca. Para este propósito, se recolectaron más de 100 ecotipos de Stylosanthes hamata en diferentes regiones semi-áridas de Venezuela y se procedió a su multiplicación y evaluación a nivel de invernadero. Aquellos ecotipos que produjeron suficiente semilla fueron evaluados posteriormente en el Campo Experimental del CENIAP en Maracay. El diseño experimental consistió en parcelas arregladas en bloques al azar con los ecotipos como tratamientos y 3 repeticiones. Se realizaron 5 cortes (Marzo 89 y 90, Julio 89 y 90 y Octubre 89), donde se determinaron la cobertura, altura, rendimiento, así como una evaluación de los daños por plagas y enfermedades, según la metodología del CIAT. Los resultados indican que casi todos los ecotipos alcanzan una buena cobertura (60%) a partir del 2do. corte y la altura va incrementándose con el tiempo, obteniéndose los mayores valores promedio (44 cm) en el 3er. corte, sobresaliendo el ecotipo CPI 110076 con 59 cm de altura. Los rendimientos en términos de materia seca (MS) se vieron influenciados por el ciclo de precipitaciones, aumentando en forma general de 918 Kg/ha MS en el 1er.corte (época seca) hasta 4 421 Kg/ha MS para el 3er. corte, disminuyendo luego a 1 140 Kg/ha ÍK en el 4to. corte (época seca). A nivel individual, el ecotipo CPI 110094 muestra el mayor rendimiento total en el año 89 con 12 100 Kg/ha MS. Sin embargo, cuando se consideran los rendimientos del año 90, el ecotipo CPI 110159 alcanza el mayor valor (17 430 Kg/ha MS). Considerando los rendimientos totales a nivel individual, resaltan los ecotipos CPI 110159, 110185 y 110059. El ecotipo CPI 110094, a pesar de no mostrar buen rendimiento en la época de lluvias, se mantiene entre los mejores materiales en la época crítica del año. Los resultados de la evaluación de las plagas y enfermedades indican que todos los ecotipos estudiados presentan una buena resistencia (valor 1 en una escala de 1 a 4) hasta el 4to. corte inclusive. En la 5ta. evaluación, algunas de los ecotipos presentaron ataques severos (valor 4) de antracnosis, pudiendo estar relacionado esto con la edad de las plantas bajo estudio.

NR 02

ANALISIS BROMATOLOGICO DE DIFERENTES PARTES DEL FRIJOL ALADO, PSOPHOCARPUS TETRAGONOLOBÜS (L.) DC.

Gil, José Luis*; Guenni, Orlando y Espinoza Freddy.
FONAIAP-CENIAP. Instituto de Investigaciones Zootécnicas. Apartado 4653, Maracay.

El frijol alado, Psophocarpus tetragonolobus (L.) DC, ha sido identificado como una leguminosa promisor, de buenas características nutricionales ofreciéndose en múltiples usos como una fuente valiosa de proteína para consumo animal en las regiones tropicales húmedas y subhúmedas. De particular interés es la gran similitud que existe entre el frijol alado y la soya (Glycine max (L.) Merr) en cuanto al contenido de aceite y proteína cruda presente en estas dos leguminosas. El objetivo de este estudio es conocer el contenido nutricional de las diferentes partes de esta planta. El frijol alado fue sembrado en parcelas con soporte en el Campo Experimental del CENIAP en Maracay, cosechándose después en 120 días de desarrollo. El material recolectado fue separado en sus partes y analizados en el Laboratorio de Nutrición Animal del Instituto. A continuación, los resultados expresados en porcentajes:

	Tubérculos	Granos	Vainas Verdes	Flores	Hojas	Tallos
Humedad	7.40	4.40	8.0	14.85	14.85	14.27
Ext. Etereo	0.56	13.89	1.6	2.73	5.12	1.33
Fibra Cruda	10.82	16.79	29.0	15.22	13.77	39.53
Prot. Cruda	15.15	33.55	21.3	28.43	27.98	18.06
Cenizas	4.11	4.20	5.94	7.39	7.28	6.49
Ca	0.78	0.75	0.98	0.91	1.20	0.63
P	0.39	0.58	0.39	0.51	0.40	0.39
Mg	0.44	0.29	0.46	0.38	0.79	0.46
K	0.66	1.20	1.75	2.55	0.98	1.75
Na	0.20	0.08	0.18	0.07	0.01	0.14
Zn, ppm	78.0	80.0	70.0	80.0	114.0	84.0
F.N.D.	51.62	30.62	53.43	31.50	51.71	55.31
F.A.D.	14.23	28.73	35.30	22.73	20.92	45.33
Ligina	4.97	13.18	9.77	8.41	10.16	7,20
Celulosa	4.48	15.46	24.86	13.61	10.07	33.59
Digestibilidad						
In vitro	86.46	86.05	81.84	87.85	82.77	76.69

Los resultados anteriores vienen a confirmar que el frijol alado representa una alternativa real para la alimentación animal

NR 03

EFFECTO DE LA FRECUENCIA Y ALTURA DE CORTE SOBRE H. RENDIMIENTO DE LA Leucaena leucocephala.

Razz G*, R.C.; González V.; Faría M.; D., Esparza; N., Faria. Maracaibo. Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. División de Estudios para Graduados.

En el Campo Experimental "La Cañada" (PONAIAP), del Distrito Urdaneta, Estado Zulia, zona de Bosque muy Seco Tropical, bajo un suñelo aridisol, de textura franco-arenosa, pH de 5.15 y baja fertilidad natural, se realizó un ensayo con el objeto de evaluar el rendimiento de materia seca total (MST), fracción fina (MSFF), fracción gruesa (MSFG) y tasa de acumulación de materia seca (TAMS) de la Leucaena leucocephala sometida a tres frecuencias (35, 42 y 30 cm.), bajo condiciones de secano y sin fertilización. Se empleó un diseño de Parcelas Divididas en Franjas en bloques al azar con 5 repeticiones. Los resultados obtenidos muestran que los rendimientos de MST fueron; 4,567; 4,301 y 3.286 ton/ha/año y 4.407; y 3,329 ton/ha/año de MSFF, para 42, 49 y 34 días respectivamente, no encontrándose diferencias (P 0.05) entre ellas, pero si afecto (P 0.05) el rendimiento de MSFG y sus TAMS, incrementándose (P 0.05) al aumentar la frecuencia. La misma tendencia ocurrió con la TAMS total, obteniéndose 108.73, 93.90 Kg/ha/ día y fracción fina con 104.90, 92.26 y 85.89 Kg/ha/día para 42, 35 y 49 días, respectivamente. La altura a 30 cm. generó los mejores rendimientos de MST y MSFF (5,055 y 4,895 ton/ha/año) así como las TAMS (121.52 y 117.85 Kg/ha/día) encontrándose diferencias (P 0.05) respecto a las alturas de 10 y 20 cm., que resultaron similares. La altura no afectó el rendimiento de MSFG y su TAMS. Los mejores rendimientos y TAMS fueron obtenidos al combinar la frecuencia de 42 días con una altura de corte a 30 cm.

NR 04

EFFECTO DE LA FRECUENCIA Y ALTURA DE CORTE SOBRE EL VALOR NUTRITIVO DE LA Leucaena leucocephala.

Razz G*, R.C; R. González V.; J., Faría M.; D., Esparza; N., Faría.
Maracaibo. Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. División de Estudios para Graduados.

Para evaluar tres frecuencias (35, 42 y 49 días) y tres alturas de corte (10, 20 y 30 cm) sobre el valor nutritivo de la *Leucaena*, se utilizó un área de 1.620 m² en el Campo Experimental "La Cañada" (FONAIAP), del Distrito Urdaneta, Estado Zulia, con 600 mm de precipitación promedio anual, bajo un suelo arenoso, de textura franco-arenosa, pH ligeramente ácido (5.15) y relativa de baja fertilidad (4.6 ppm, 23.4 ppm y 0,9% de P, K y MO, respectivamente). Se utilizó un diseño de Parcelas Divididas en Franjas en bloques al azar con repeticiones. Los resultados indican que el contenido de proteína cruda disminuyó ($P < 0.05$) con la edad, mostrando valores de 26.31, 24.95 y 23.07% a los 35, 42 y 49 días, respectivamente. Al aumentar la altura de corte, los valores de PC disminuyeron significativamente ($P < 0.05$), obteniéndose 25.70, 24.98 y 23.65% a los 10, 20 y 30 cm, respectivamente. La digestibilidad y el % de NDT disminuyeron ($P < 0.05$) con el incremento de la altura (10=60.36 y 63.38, 20=59.86 y 62.85 y 30 cm= 54.88 y 57.63) y frecuencias (35=61.54 y 64.62, 42=56.40 y 59.22 y 49 días= 57.16 y 60,02) de corte, respectivamente.

NR 05

ESTUDIO DE LA FERTILIZACION SOBRE EL RENDIMIENTO Y CALIDAD DE LA ASOCIACIÓN KIKUYO (P. clandestinum) x ALFALFA (Medicago sativa)

Urbano, Diannelis, L.I, Arriojas, C. Dávila, E. Chacón, F. Chacin, J. Villasmil.
FONAIAP, Mérida; Facultad Veterinaria, UCV; Facultad de Ciencias Forestales, ULA; Facultad Veterinaria, UCV; Facultad Agronomía, UCV; Facultad Agronomía, LUZ.

En sector Cacute del Estado Mérida, a una altitud de 2.100 msnm, en un suelo franco-arenoso y de mediana fertilidad, se estudió la fertilización N, P, K, Ca con y sin micronutrientes sobre la producción de materia seca (MS), relación Hoja/Tallo (H/T) y el valor nutritivo de la asociación *Pennisetum clandestinum* x *ed ago sativa*. Se utilizó un diseño de bloques al azar, en un arreglo de superficie de respuesta central rotacional con el núcleo estrella replicado. Los niveles empleados de N y K fueron (0, 80, 200, 320, 400 kg/ha), P y Ca (0, 40, 100, 160, 200 kg/ha) y la mezcla de microelementos: 10, 10, 2, 5 Kg/ha de boro, cobre, zinc y molibdeno, respectivamente. La producción de MS total de Kikuyo fue de 5.291 y 5.046 Kg/ha para los tratamientos con macro y macro mas micronutrientes respectivamente, encontrándose efectos lineales y cuadráticos ($P < 0,01$) del N, obteniendo la mayor producción de MS con ($P < 0,01$) del N, obteniéndose la mayor producción de MS con 378 Kg N/ha/año. Los rendimientos promedios de Alfalfa fueron de 5.681 Kg MS/ha para los tratamientos con macroelementos. Las interacciones N x P y P x Ca resultaron positivas y las de NxCa y PxK negativas. En la asociación de Kikuyo Alfalfa se reportaron rendimientos promedios de 10.972 y 12.090 kg. MS/ha para los macro y macro mas microelementos, respectivamente, obteniéndose efecto lineal y cuadrático del K, cuadrático para Ca y de la interacción N x P. La relación H/T fue de 4,2 y 1 para la gramínea y leguminosa respectivamente; el N y K influyeron positivamente la relación H/T del Kikuyo. El contenido de Proteína Cruda (PC) para la gramínea fue de 13.8% y 19.5% para la leguminosa. En el Kikuyo ninguno de los nutrientes afectó la PC, en cambio en la Alfalfa resultó significativa ($P < 0.1$) para la interacción P x K. La digestibilidad fue de 50.9% y 58.9% para el Kikuyo y Alfalfa respectivamente; en el análisis de regresión se encontró un efecto cuadrático positivo de N y de las interacciones N x microelementos, N x P para la gramínea y en la leguminosa se detectó un efecto lineal del N, microelementos y de las interacciones P x K y N x microelementos.

NR 06

CALIDAD DE SILAJE PRODUCIDO POR LA MEZCLA DE GRAMINEA Y LEGUMINOSAS FORRAJERAS.

Guzmán G., Pedro L.

Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.

Para evaluar la calidad del ensilado producido por la asociación de dos gramíneas y tres leguminosas forrajeras, se condujo durante 1989, una investigación en la Facultad de Agronomía de la UCV, Maracay, Venezuela, utilizando la técnica de los microsilos. Mediante un diseño factorial incompleto de bloques al azar con cuatro repeticiones se analizaron los siguientes tratamientos; pasto elefante (*Pennisetum purpureum* = G1) y King grass (*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum polypoides* = G2) mezclados en proporciones del 10 a 15% con Siratro (*Macroptilium atropurpureum* = L1), bejuquillo (*Centrosema pubescens* = L2) y Leucaena (*Leucaena leucocephala* = L3). En el diseño se incluyeron silajes de G1 y G2, puros o no asociados. Tanto las gramíneas como las leguminosas se cosecharon a intervalos de 56 días y su manejo incluyó la fertilización con nitrógeno, fósforo y potasio en cantidades equivalentes a 100 kg/ha/año. La alicuota correspondiente se aplicó cada 3 semanas después del corte. Se hicieron determinaciones de proteína cruda (% PC-), digestibilidad de la materia seca (% DMS), contenido de pared celular (% CPC) y cenizas (% Cen). El análisis de la información obtenida demostró que los contenidos de PC y la DMS de las mezclas G-L, fue superior estadísticamente ($P < 0.01$) con promedios de 8.29% y 55.83% para PC y DMS, que las gramíneas puras, con valores medios para estos mismos componentes bromatológicos fue de 6.61% y 47.13%. %Cen también fue ligeramente mayor (15.59% vs. 15.27%) pero sin diferencias estadísticas. CPC fue mayor en las G puras con 72.36% que en las mezclas con valor de 71.08%, tampoco hubo diferencias. CP de la mezcla G1 con L1, L2, y L3 fue levemente superior (8.43%) a la mezcla G2 con L1, L2 y L3 con 8.16%, aunque no se registraron diferencias estadísticas. DMS fue diferente ($P < 0.05$) para la mezcla G1 con L1, L2 y L3 (59.05%) en relación a la mezcla G2 con L1, L2 y L3 que resultó menor con valores de 52.17%. Los resultados obtenidos con este trabajo, destacan la conveniencia de emplear mezclas de gramíneas y leguminosas para mejorar la calidad de los ensilados tropicales y sugieren la necesidad de continuar investigando en esta línea.

NR 07

DIGESTIBILIDAD IN VIVO DEL PASTO ELEFANTE ENANO (*Pennisetum purpureum* c.v. "MOTT").

Dean Dervin*, Clavero Tyrone, Hernández Iván y Ventura Max.

Facultad de Agronomía. Postgrado en Producción Animal L.U.Z. Maracaibo. Venezuela.

Con el fin de evaluar la digestibilidad y el consumo voluntario del heno de cuatro edades (tratamiento: 35, 49, 63 y 77 días) de pasto Elefante Enano c.v. "Mott", se realizó un ensayo utilizando 24 ovejos mestizos - africanos castrados de 13-24 kg. de peso vivo, en un Diseño de Bloques al azar, con seis repeticiones. El período experimental tuvo una duración de 16 días: 11 días de adaptación y 5 días de recolección de heces y orina. Se suministró heno a voluntad y sales minerales. Las variables estudiadas fueron: Digestibilidad de la materia seca DMS, digestibilidad de la materia orgánica (DMO), digestibilidad de la fibra neutro detergente (DFND), consumo porcentual de heno (CPH) y retención de nitrógeno (RN). Se observaron diferencias significativas ($P < 0.05$) para las variables DMS (59.2, 53.8, 50.4 y 54.3%) DMO (60.9, 54.7, 51.4 y 54.9%); DFND (66.4, 60.0, 59.5 y 60.1%) y CPH (4.3, 3.7, 2.9 y 3.1%) para los henos de 35, 49, 63 y 77 días respectivamente. No se detectaron diferencias significativas entre tratamientos para RN, obteniéndose valores positivos para todos ellos. Los resultados de DMS, DMO y DFND son similares a los reportados para pastos introducidos en la Cuenca del Lago.

NR 08

EFFECTO DE LA COMPACTACION SOBRE LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE EN PASTOS GUINEA. (PANICUM MAXIMUM JACQ).

**Martínez, Julia*, Noguera Néstor, Clavero Tyrone. Wilhelmus Peters y Casanova Ángel.
Facultad de Agronomía. Post-Grado en Producción Animal. L.U.Z. Maracaibo. Venezuela.**

Se realizó un estudio en la zona "El Laberinto", Estado Zulia, con la finalidad de determinar: Densidad aparente del suelo y la relación con la producción de pasto. La especie utilizada fue Guinea (Panicum maximum Jacq), la superficie de muestreo fue de 8 has, divididas en potreros de 1 ha; existiendo dos profundidades de horizonte argilico, con una carga de 2 UA/Ha. Las muestras fueron tonadas en época seca para densidad aparente (gr/cm^3), por los métodos (Uhland y Hoyo), cuatro muestras por potreros, el pasto (12 muestras/potreros), se cosechó en período seco y lluvioso y determinó el rendimiento. Se usó un diseño de bloques al azar. El valor de densidad promedio encontrado fue de 1.73 gr/cm . demostrando un nivel de compactación elevado, no encontrándose diferencias significativas entre los métodos estudiados, ni en las profundidades de argilico (40-45 y 60-65 cm). El rendimiento de Materia Verde fue mayor para la profundidad (40-45 cm.) (P 0.05) en la época seca. Esto explica que las plantas utilizan de manera más eficiente el agua almacenada en el argilico mas superficial. La materia verde para la época de lluvia fue mayor para la profundidad (60-65 cm.) (P 0.05) debido al alto contenido y mejor distribución del agua en el perfil, lo que permite una mejor exploración de las raíces en el suelo.

NR 09

EFFECTO DE LA FERTILIZACION SOBRE EL RENDIMIENTO Y VALOR NUTRITIVO DEL PASTO GUINEA (PANICUM MAXIMUM) EN LA UNIDAD AGROECOLOGICA 3161 DEL VALLE DE AROA

**Virguez Dimas*, Fernández Ramón y Chávez María Inés de.
Escuela de Agronomía U.C.L.A. Barquisimeto,**

En tres fincas de la UA 3161 del Valle de Aroa se seleccionaron potreros fundados con Guinea (Panicum maximum) los cuales se dividieron en franjas de 0.5 ha., para establecer cuatro niveles de fertilización nitrogenada en base a urea (0, 100, 200, 400 kg N/ha/año), mezclados con 150 kg P205 y 100 kg K20, aplicándose la mitad de la mezcla al inicio y el resto al final del período de lluvia, las evaluaciones se realizaron cada ocho semanas durante la época de lluvias de los años 1985 y 1986. En ambos años el rendimiento de MS en kg/ha aumentó significativamente ($P < 0.05$) entre tratamientos, hasta el nivel de 200 kg de N/ha/año (776, 1747, 2973, 3414 y 588, 2193, 3599, 4468). Para 1985 los porcentajes de PC y DIMS incrementaron significativamente ($P < 0.05$) al aumentar al nivel de nitrógeno (7.52, 8.67, 9.24, 10.04 y 39.10, 43.04, 44.49, 46.28), mientras que los de FND disminuyeron (81.10, 80.30, 79.18, 77.99). En 1986 respuestas similares para la PC y la DIMS (8.21, 9.14, 10.80, 13.26 y 43.96, 44.80, 45.65 y 46.75), pero los valores de FND no difirieron significativamente entre las dosis de 200 y 400 kg de N/ha/año (76.78, 75.08, 74.61, 73.70). Para el pasto guinea, en la zona estudiada se sugieren dosis de 200 kg de N/ha/año con fertilización base de P y K. Dosis mayores no se justifican económicamente.

MR 10

EFFECTO DE LA CARGA Y SUPLEMENTACION EN LA PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD DEL PASTO BUFFEL.

Faria, J*.; Bravo, J. y Abreu, O.

FONAIAP-Estación Experimental Zulia. Apdo. 1316. Maracaibo, Estado Zulia.

En el Municipio "La Cañada" de Urdaneta del Estado Zulia, se seleccionaron 8 parcelas de Cenchrus ciliaris (1.5 ha c/u) divididas en 6 subparcelas (0,25 ha c/u) con 7 días de ocupación y 35 de descanso, se procedió a realizar muestras semanales para evaluar el efecto de la carga y la suplementación en la producción y persistencia de pasto Buffel. Los tratamientos aplicados fueron T=1.86 ÚA/ha y 1.0 kg. de suplemento/100 kg de peso vivo; T=1.87 y 1.5; T=2.38 y 1.0; T=2.42 y 1.5 respectivamente. La evaluación duró 366 días con 440 mm, de precipitación. El suelo es Aridisol de textura Franco Arenosa; pH=5.5 con valores de Ca; Mg; Na y K de 0.6; 0.3; 0.10 y 0.17 meg/100 g, de suelo, con capacidad de intercambio catiónico (36%) y P 0 (6 ppm) relativamente bajo. Se fertilizó con 100 kg. N y 50 kg. P 0 ha/año. Los animales (36 novillos) fueron suplementados durante el periodo seco (210 días). La oferta de materia seca diaria en kg/100 kg. de peso vivo no fue afectada por los tratamientos (P 0.05) y permaneció elevada con valores promedio extremos por 16.11 (T) y 10.65 (T). En este último tratamiento se observó (P 0.05) similar oferta de hojas y material muerto que en el resto de los tratamientos; pero con menor (P 0.05) oferta de tallos (2.53 kg/100 kg PV/día). En el estrato superior (20 cm) los tratamientos influenciaron (P 0,05) el % de tallos en la materia seca con valores de 29.67 y 21.5% para T, T, T y T respectivamente. Este efecto se incrementó en el periodo seco, disminuyendo la oferta (P 0.05) de materia seca total en el estrato superior para el T (5.23 kg MS/día/100 kg. PV). Durante el periodo seco las cargas altas (T y T) mostraron menor oferta de material muerto (P 0.05) (4.49 kg/día/100 kg. PV) que las cargas bajas (7.85 Kg/día/100 kg. PV) con iguales (P 0,05) valores de hoja y tallo. No se observaron efectos negativos debido a cargas altas, notándose valores similares de materia seca y fracciones vegetales en el estrato inferior (20 cm.) a través del año. La proteína cruda (%PC), en el estrato inferior para hoja, tallo y material muerto fue de 6.3; 2.69 y 3.4 para la época seca y 7.51; 3.79 y 5.07 para la lluvia. En el estrato superior fue de 8.2; 3.54 y 3.67 en sequía y 10.92; 5.16 y 5.24 en lluvias.

MR 11

EFFECTO DE FERTILIZACION Y PRESION DE PASTOREO, EN EL PERFIL DE PASTO ALEMAN (Echinochlos polystachya (HBK) HITCH).

Vásquez V., Dionisio*.

Universidad de Oriente. Escuela de Zootecnia.

Se realizó la presente investigación con el objeto de conocer el comportamiento del pasto alemán, bajo los efectos de fertilización nitrogenada (0, 100 y 200kg N/ha/año) y presión de pastoreo (3, 5 y 7 kg M.S/100 kg de peso vivo /día), evaluados a través de los rendimientos de materia seca ofrecida y materia seca residual, utilización de la materia seca ofrecida y residual del perfil del pasto alemán. Se usó un diseño experimental de bloques al azar, con arreglos factorial de tratamientos 3x3. Como unidades experimentales se utilizaron potreros de 850 metros cuadrados cada uno y como defoliadores novillos mestizos cebú de 200 kg de peso. Los resultados indican que la fertilización nitrogenada y su interacción con la presión de pastoreo, no tuvieron efectos significativos en el comportamiento del pasto alemán; sin embargo, la presión de pastoreo individualmente afectó los parámetros estudiados. Siendo la presión de pastoreo 7 el nivel superior (P<0.01) en los parámetros: materia seca ofrecida (3.959,59 kg/ha/pastoreo), materia seca residual (2.395,79 kg/ha/pastoreo), densidad volumétrica de la materia seca ofrecida (33 kg/cm/ha) y densidad columétrica de la materia seca residual (29,53 kg/cm/ha) y la presión de pastoreo 3 fue significativamente superior (P< 0.01) en la utilización de materia seca ofrecida 59,67%.

NR 12

EVALUACION CON ANIMALES DEL PASTO Brachiaria decumbens EN UN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL AL SUR DEL ESTADO TACHIRA.

Chacón C, L. I. Arriojas, E. Chacón, J. Sayago
Fac. Agronomía, U.N.E.T., Fac. Veterinaria, U.C.V.; Fac. Agronomía, UNET.

En el piedemonte andino, sur del Estado Táchira, bosque húmedo tropical, en un suelo Typic Ustorthents de mediana fertilidad se estudió la producción de materia seca (MS), composición botánica, cobertura, valor nutritivo y capacidad de carga en pastizales de Brachiaria decumbens, durante tres épocas del año EPC 1= salida de lluvias, EPC 2= Sequía y EPC 3 = Entrada de lluvias. Se evaluaron tres períodos de descanso de los potreros (P1= 28; P2= 42 y P3= 56 días), dos alturas de defoliación (AD1= 10-15 y AD2= 20-25 cm) y dos niveles de Nitrógeno (N) (N₀ 50 y N1= 150 kg/ha/año). Se empleó un diseño completamente al azar con arreglo factorial en parcelas divididas con dos repeticiones. La edad del pastizal (P), la altura de defoliación y la época afectaron el rendimiento de MS (P<0.01). Los valores promedios totales para EPC1, EPC2 y EPC3 fueron de 4 688.3 621 y 4 005, respectivamente. Durante la EPC2 se observa ron valores de 2 652, 3 810 y 5 272 para P1, P2 y P3, respectivamente. El Nitrógeno no afectó el rendimiento. AD fue el factor que más favoreció la presencia de hojas (P<0.01) seguido por P aunque a un menor nivel (P 0.05). Hubo una relación inversa entre P y la presencia de hojas (P1=51.17%; P2= 46.44%; P3= 40.11% para EPC2 y P1=50.18%; P2=49.75%; P3=37.42% para EPC3). La altura promedio del pastizal fue afectada por P (P1=45.56 cm, P2=56.79, P3=72.00 para EPC1; P1=33.15, P2=40.94; P3=49.19 para EPC2; P1=39.27, P2=51.21; P3=64.82 para EPC3). Los valores observados para AD fueron de AD2=56.45%; AD1=40.31% en la EPC2 y AD2=53.54% y AD1=39.34% en la EPC3. El contenido de tallo fue afectado por la época (EPC1= 36.88%, EPC2= 28.08% y EPC3= 34.83%, P 0.01). La AD fue el factor que más afectó el porcentaje de material muerto. AD1=31.02%, AD2=16,08% para EPC2 y AD1=15.56%, AD2= 8.08 para EPC3. La densidad volumétrica fue afectada por P durante la EPC1 (P1=118.7, P2=103.2, P3=99.6). El N incrementó la cobertura (P 0.05). La carga animal promedio resultante fue de 5.8, 5.1, 4.9 para EPC1, EPC2 y EPC3, respectivamente. El P afectó los valores de carga (P1=6.77, P2= 4.88, P3= 4.86 para EPC1; P1= 5.6, P2= 4.7, P3= 3.8 para EPC3). Los valores obtenidos de proteína cruda y digestibilidad de la MS fueron P1= 7.6 y 60.4; P2= 5.24 y 56.95; P3=5.8 y 60.31 para EPC2. P1=7.2 y 62.37; P2= 6.55y 58.1, P3= 6.16 y 56.86 para EPC3. Los contenidos de fósforo fueron de 0.29, 0.26 y 0.23 para EPC1, EPC2 y EPC3, respectivamente.

NR 13

EFEECTO DE FRECUENCIA DE CORTE, FUENTES Y NIVELES DE NITROGENO EN LA PRODUCCION DE FORRAJE DEL PASTO SABANERO (Andropogon gayanu kunth).

Manrique J., Antonio* y Mancilla Luis.
Postgrado de Producción Animal. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay y Universidad Ezequiel Zamora (UNELLEZ) Guanare.

Con el objeto de estudiar el efecto de la frecuencia de corte (28, 35 y 42 días) fuentes de nitrógeno (Urea y Sulfato de Amonio) y niveles de nitrógeno (100, 150 y 200 kg de N/ha) sobre el rendimiento de materia seca y en la relación: hoja-tallo, se utilizó un diseño experimental de parcelas sub-dubdivididas en bloques al azar con cuatro repeticiones en la Estación Experimental Marfilar en Guanare, sobre un suelo Inseptisol durante el período Mayo-Octubre 1989. La frecuencia de corte fue el único factor que afectó globalmente los rendimientos de materia seca (P< 0.01), con resultados promedios que oscilan entre 5521 y 9635 kg/ha. Igualmente la frecuencia de corte afectó (P< 0.01), los rendimientos promedios de hojas en materia seca, no obstante, la frecuencia de corte, fuentes y niveles de nitrógeno no evidenciaron efectos (P>0.05) en los % de hojas, tallos y material muerto.

NR 14

EFFECTO DE FRECUENCIA DE CORTE, FUENTES Y NIVELES DE NITROGENO SOBRE PROTEINA CRUDA Y DIGESTIBILIDAD DEL PASTO SABANERO (Andropogon gavanu).

Manrique J. Antonio* y Mancilla Luis. Postgrado de Producción Animal. Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias. Universidad Central de Venezuela, Maracay y Universidad Ezequiel Zamora (ÜNELLEZ) Guanare.

Con el propósito de evaluar el efecto de la frecuencia de corte (28, 35 y 42 días), fuentes de nitrógeno (100, 150 y 200 Kg de N/ha) sobre el contenido de proteína cruda (PC) y sobre el porcentaje de digestibilidad in situ (DIS) del pasto sabanero, se realizó un ensayo en la Estación Experimental Marfilar en Guanare, durante el lapso Mayo-Octubre de 1989. Se utilizó un diseño experimental de parcelas subdivididas en bloques al azar con cuatro repeticiones de 300 m cada una. Las plantas fueron secadas y molidas, determinándose el contenido de nitrógeno de la materia seca, usando el método de Kjeldhal, la digestibilidad de la materia seca se realizó mediante el uso de la bolsa de nylon. El análisis de varianza no mostró efecto ($P>0.05$) en la frecuencia de corte, fuentes y niveles de nitrógeno sobre los porcentajes de PC y DIS, donde se alcanzaron promedios máximos y mínimos de 12 y 9% y 68.1 y 59.6% para PC y DIS, respectivamente. Los valores de PC son considerados aceptables, debido a que el pasto sabanero tiene un valor nutritivo moderado, no así el promedio de digestibilidad el cual fue bastante bueno, para una gramínea tropical dado que se encuentra en un promedio superior al 60%.

NR 15

EFFECTOS DE FRECUENCIA DE CORTE, FUENTES Y NIVELES DE NITRÓGENO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA DEL PASTO SABANERO (Andropogon gavanus Kunth).

Manrique J., Antonio y Mancilla Luis. Postgrado de Producción Animal, Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay y Universidad Ezequiel Zamora (UNELLEZ) Guanare.

Se estudió el efecto de la frecuencia de corte (28, 35 y 42 días), fuentes de nitrógeno (Urea y Sulfato de Amonio) y niveles de nitrógeno (100, 150 y 200 kg N/ha) sobre el rendimiento de semilla en Kg/ha y sobre los porcentajes de pureza y germinación del pasto sabanero. El ensayo se realizó en la Estación Experimental Marfilar en Guanare en 1989. El diseño experimental empleado fue de parcelas sub-subdivididas en bloques al azar con cuatro repeticiones de 300 m² cada una. El análisis de pureza se realizó por el método oficial de la A.O.S.A. (1978), la germinación se realizó en cápsulas de petri, con temperaturas alternas de 30 - 20°C, con semillas desglumadas previamente. Los rendimientos de semillas mostraron un efecto ($P<0.01$) para la frecuencia de corte con valores promedios de 566, 459 y 392 kg/ha para 28, 35 y 42 días respectivamente, las fuentes y niveles nitrogenadas no afectaron ($P> 0.05$) los rendimientos. Los porcentajes de purzas y germinación no fueron afectadas ($P > 0.05$) por las variables estudiadas en los diferentes tratamientos, con valores extremos de 35.28 y 39.73%, 86.25 y 90.00% para pureza y germinación, respectivamente.

NR 16

EFFECTO DE EPOCA DE CORTE, FUENTE Y NIVELES DE NITROGENO PURO SOBRE LA PRODUCCION DE SEMILLAS DE Andropogon gyanus Kunth.

Mancilla Luis y Manrique Antonio J.

**Universidad Ezequiel Zamora (UNELLEZ) Guanare y Postgrado de Producción Animal.
Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias. Universidad Central de Venezuela, Maracay.**

En la Estación Experimental Marfilar, Municipio Guanare, Distrito Guanare, Estado Portuguesa, se realizó un ensayo con la finalidad de estudiar el efecto de tres niveles y dos fuentes de fertilización nitrogenada en tres épocas de corte, sobre la producción de semilla del pasto sabanero (Andropogon gyanus Kunth), en la variedad CIAT 621 establecido en el periodo de 1987. El estudio experimental empleó parcelas sub-subdivididas. La parcela principal es época de corte: 30 de agosto, 30 de septiembre y 31 de octubre. Las sub-parcelas son las fuentes nitrogenadas (Urea y Sulfato de amonio) y las sub-subparcelas son los tres niveles de nitrógeno puro y por hectárea (100, 150 y 200 kg/ha). Las variables externas son 90 kg de P205 y 90 kg de K20/ha. Los niveles de nitrógeno, fósforo y potasio se distribuyeron para cada época de corte. Los tratamientos se seleccionaron al azar en cuatro repeticiones. Los parámetros a medir fueron rendimiento de semilla en kg/ha, calidad de la semilla (porcentaje de semilla pura viva). Los métodos de evaluación son el método oficial y el modificado. Los rendimientos de semilla bruta máximos obtenidos fueron 432 kg/ha para la época de corte tres (31-10-89) y fuente nitrogenada sulfato de amonio con 200 kg/ha de nitrógeno por hectárea. Los rendimientos de semilla pura por hectárea fueron altos cuando se utilizó el método modificado y bajos cuando se utilizó el método oficial. Para ambos métodos los rendimientos de semilla pura no dieron diferencias significativas ($P > 0.05$) en relación a los efectos de épocas de corte, fuentes y niveles de fertilización nitrogenada. En la prueba de germinación por el método modificado no hubo diferencia significativa ($P > 0.05$) en relación a los efectos épocas de corte, fuentes y niveles de fertilización. En la prueba de germinación por método oficial hubo diferencia significativa ($P < 0.01$) para el efecto de épocas de corte sobre la germinación. Los rendimientos de semilla pura y viva por hectárea por el método oficial fueron estadísticamente significativos en comparación con los obtenidos por el método modificado.

NR 17

EVALUACIÓN AGRONÓMICA DE HÍBRIDOS SORGO FORRAJERO

Espinoza, F., Argenti, P., Gil, J.*

Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP-FONAIAP Apdo. 4653. Maracay.

Se realizó un estudio con 4 híbridos y una variedad de sorgo forrajero, con el objetivo de evaluar adaptación a condiciones edafoclimáticas durante 8 meses en el Campo Experimental del CENIAP, Maracay, Edo. Aragua. Se utilizó el diseño de bloques completos al azar en arreglo de parcelas divididas con 3 repeticiones. Se analizaron los datos mediante el análisis de varianza apropiado para el diseño utilizado y los promedios se compararon por la prueba de rango múltiple de Duncan (PMD). Los resultados en producción de materia seca (MS) indican que existen diferencias significativas entre los 5 cortes realizados en todas las especies, disminuyendo en promedio, de 7.2 t/ha (1er corte) a 2.5 t/ha (5to corte). Sin embargo, entre especies por corte, no hubo diferencias significativas, comportándose similarmente en cada corte. Mediante la PMD, para la producción total de MS, se encontraron diferencias significativas, obteniéndose el menor y mayor valor en la Var. Maracay (VM) (17.8 t MS/ha) y en el híbrido Sudan Cross 5 (Se 5) (22.8 t MS/ha), respectivamente. En relación a la producción de granos se observaron diferencias altamente significativas entre las especies, donde los valores mayores correspondieron a: SS111, Sweet Sioux 5 (SS5) y la VM, con 4.7; 4.6 y 4.6 t/ha, respectivamente. De los análisis bromatológicos se obtuvieron valores promedios comprendidos entre 8.14 y 9.12% de PC y 17.7 y 20.2% de MS. Se concluye que las especies estudiadas, se comportaron de manera similar, durante todos los cortes excepto el SC5, que mostró diferencias significativas en el 2do y 4to corte. Por sus rendimientos en producción de MS y granos, la VM y los híbridos SS5 y SS111, pueden ser clasificados como sorgos de doble objetivo.

NR 18

EFFECTO DEL NITROGENO SOBRE EL RENDIMIENTO Y LA CALIDAD DE LA MATERIA SECA. PRODUCIDA POR DOS TIPOS DE SORGOS COSECHADOS EN DIFERENTES ETAPAS DE DESARROLLO.

Guzmán G., Pedro L.* y Quintero S., Mauro A.
Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela, Maracay.

Con el objeto de conocer el efecto del nivel de nitrógeno (0 y 69 kg/ha) y de la fase de desarrollo (FD) del cultivo (vegetativa (V), floración (F) y grano lechoso (GL)) sobre el rendimiento de materia seca (t MS/ha), la composición estructural de las plantas (hojas (%H), tallos (%T), inflorescencia (%I), panícula (%P), la relación hojas- tallos (H/T), los contenidos de materia seca (%MS), proteína cruda (%PC) y la digestibilidad (%DIVMO), de un sorgo forrajero (Stampede (S)) y uno granífero (Chaguaramas (CH)). Se realizó durante el periodo Diciembre-Marzo 1988-1989, un experimento en la Sección de Forrajes de la Facultad de Agronomía, UCV, Maracay, Venezuela, en suelos franco-arcillosos de mediana fertilidad, contenidos moderados de materia orgánica y fósforo, pero bajos en potasio y altos en calcio, el pH es igual a 6.3. Se utilizó un diseño de parcelas sub-subdivididas en bloques completos al azar y 4 replicaciones. Las parcelas principales secundarias y terciarias estuvieron representadas por los tipos de sorgos, fases de desarrollo y niveles de nitrógeno respectivamente. Los resultados demostraron que el sorgo forrajero (S) superó estadísticamente ($P < 0,01$) al granífero (CH) en la producción de materia seca con rendimientos promedios de 9.28 t MS/ha para el primero y 7.99 t MS/ha, para el segundo. La fase de desarrollo también afectó en forma altamente significativa ($P < 0.01$) esta variable, siendo GL, con 13.07 y 12.57 t MS/ha, para S y CH, respectivamente, la FD, en la cual se obtuvieron los mayores rendimientos. El nivel de nitrógeno (N) no mostró ningún efecto sobre la acumulación de MS. En relación a composición estructural de plantas, el CH mostró mayor proporción de hojas y tallos que el S, los valores fueron de 26.95% y 54.89% contra 21.35% y 70.70% para las proporciones de hojas y tallos del sorgo granífero (CH) y forrajero (S), respectivamente, con diferencias altamente significativas ($P < 0.01$) para tipos de sorgos, fase de desarrollo y nivel de nitrógeno. Los resultados obtenidos sugieren que ambos tipos de sorgos exhibieron potencial para ser empleados de alimentación animal, especialmente durante la época de escasez crítica de forraje, por su alta disponibilidad de materia seca en periodos relativamente cortos de tiempo, y por su aceptable valor nutritivo.

NR 19

CARBOHIDRATOS NO ESTRUCTURALES TOTALES EN Brachiaria decumbens - Centrosema pubescens EN GUANARE, VENEZUELA.

Morales Margioly de L. de*. Tejos M. Rony y Cremi Loredana.
Universidad Ezequiel Zamora. Programa Producción Animal. Guanare, Venezuela.

Con el objetivo de evaluar rendimiento y carbohidratos no estructurales totales (CNET) en la asociación B. decumbens (B) - C. pubescens (C) se condujo un ensayo en Guanare, Venezuela durante la temporada 86- 87. Las especies fueron fraccionadas en estratos superior (S), inferior (I) y raíces (R) y muestreadas a las 1, 2, 4 y 8 semanas del rebrote. En lluvias los rendimientos de R, I y S en B, fluctuaron de 225 a 380 g MS/m ($P > 0.05$); y en sequía, los estratos REI superaron a S ($P < 0.05$). El rendimiento de S a las 8 semanas fue de 235 y 103 en B. ($P < 0.05$) y 8 y 2 g MS/m² en C, en épocas lluviosas y seca respectivamente. Los contenidos de CNET en B fueron 6.6, 3.8 y 4.1% ($P > 0.05$) y 7.0, 7.6 y 6.9% ($P > 0.05$) para los estratos S, I y R en épocas lluviosas y seca, respectivamente. En C, el contenido de CNET fue 9.3, 8.7 y 11,5% ($P > 0.05$) para S, I y R en épocas lluviosa, mientras que en sequía, I (13.2%) y R (16.1%) superaron ($P < 0.05$) a S (5.5%). Los contenidos de CNET descendieron ($P < 0.05$) en los estratos estudiados y en ambas especies después del corte. Los valores más bajos se alcanzaron en las semanas 1-2 en B y 2-4 en C. Los intervalos de utilización más

adecuados desde el punto de vista de persistencia, parecieron ser de 6 semanas para B en ambas épocas y de 5 y 6 semanas para C en épocas lluviosa y seca, respectivamente.

NR 20

CARBOHIDRATOS NO ESTRUCTURALES TOTALES EN Andropogon gyanus – Indigofera hirsuta EN GUANARE, VENEZUELA.

**Morales, Margioly de L. de*. Tejos M, Rony y Cremi Loredana.
Universidad Ezequiel Zamora. Programa Producción Animal. Guanare, Venezuela.**

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar rendimiento y carbohidratos no estructurales totales (CNET) a las 1, 2, 4 y 8 semanas del rebrote en los estratos superior (S), inferior (I) y raíces (R) de la asociación A. gyanus (A) - I. hirsuta (H) cultivadas en Guanare, Venezuela, desde junio 86 a Junio 87. Los rendimientos de A en lluvia, descendieron ($P < 0.05$) de 778 en R a 427 en I y a 354 en S y en sequía fluctuaron ($P > 0.05$) de 120 a 415 g MS/m². A las 8 semanas, el rendimiento S fue 526 y 111 g MS/m² en lluvia y sequía, respectivamente ($P > 0.05$). El rendimiento de H fue insignificante, 5 g MS/m² en lluvia y nulo en sequía. En lluvia, los CNET en A, fluctuaron ($P > 0.05$) de 4.4 a 5.9% en S, I y R, y en Sequía descendieron ($P < 0.05$) de 11.6 a 7.9 y 6.2 cm R, I y S, respectivamente. En H los CNET descendieron ($P > 0.05$) de 12,3 a 10.7 y a 7.5% en S, I y R, respectivamente en lluvia, y en sequía descendieron ($P < 0.05$) de 11.6 a 9.9 y a 7.6 en R, S e I, respectivamente. En ambas épocas los CNET descendieron ($P < 0.05$) después del corte y los valores más bajos se obtuvieron en semanas 2 y 1 en A y H, respectivamente. Los intervalos de utilización mas adecuados desde el punto de vista de persistencia parecieran ser 6 y 7 semanas en lluvia y 4 semanas en sequía para A, y 5 a 6 semanas en ambas épocas para H.

NR 21

EFFECTO DE DIFERENTES MODALIDADES ALIMENTICIAS EN BOVINOS EN CRECIMIENTO, A PASTOREO.

**Enriqueta Capella, Eduardo Chacón y Franklin Chacín.
Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias. UCV, Maracay.**

Se utilizaron 40 becerros mestizos (Carora x Cebú), con edades y pesos promedios de 110 ± 35.58 días y 79 ± 8.87 kg distribuidos en cinco grupos balanceados por tipo racial, peso y sexo (4♂ + 4♀ /grupo) los cuales fueron asignados en un diseño completamente aleatorizado a los siguientes tratamientos: T₀: (manejo tradicional) ; T₁ : (T₀ + pasto de corte); T₂: T₀ + pastoreo carga baja (1.5 UA/ha); T₃: T₀ + pastoreo carga media (2.25 UA/ha) y T₄: T₀ + pastoreo carga alta (3 UA/ha). Durante los 154 días de duración del estudio, los animales pastorearon potreros de Tanner (Brachiaria radicans); disponiendo de sal, minerales, agua a voluntad y recibiendo 700 g/an/día de concentrado comercial (21.7% PC). La oferta promedio de materia seca y la altura promedio fueron de 3 746 kg/ha y 55 cm. Tanto la B. radicans como el Pennisetum purpureum x P. typhoides, presentaron valores de proteína cruda y fósforo de 9.8 y 6.9% y 0.31 y 0.25% respectivamente. El análisis de regresión lineal demostró diferencias ($p < 0.05$) para los incrementos promedios de peso acumulados (kg/an/día) entre los tratamientos T₂: (0.687) y T₃: (0.705); T₃: (0.705) y T₄: (0.651); y diferencia ($P < 0.01$) para T₀ : (0.667) y T₃: (0.705). El tratamiento T₁ respondió a un modelo de regresión cuadrático con ganancias de 0.629 kg/an/día. Las correlaciones encontradas entre ganancias de peso y la oferta de materia seca total y materia seca por unidad animal ($r = 0.68^*$ y 0.77^{**}) indican, que la disponibilidad del forraje no fue una limitante. Bajo las condiciones ambientales donde se efectuó el estudio, es posible con buen manejo de las pasturas conseguir altas ganancias por animal y por hectárea.

NR 22

ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE CONSUMO Y NIVEL DE PRODUCCIÓN EN VACAS LECHERAS A PASTOREO.

Eglée Arispe, Eduardo Chacón, José Demey y Luis Arriojas.
Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.

En la Estación Experimental La Antonia UCV, ubicada en Marín (Edo. Yaracuy) se estudió durante las épocas seca y lluviosa la relación existente entre consumo de pasto estrella (*Cynodon plectostachyus*) y el nivel de producción de leche en vacas tipo Carora a pastoreo, utilizando la técnica del óxido de cromo. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado ajustado por covarianza múltiple (peso, edad, número de partos, días de lactancia) que incluía tres tratamientos con 6 animales cada uno correspondiendo a los niveles de producción alto, medio y bajo con 14.2, 11.3 y 9.5 It. respectivamente. Igual procedimiento se realizó en época lluviosa, en cuyo período experimental se registraron niveles de producción para los grupos alto, medio y bajo de 18.1, 15.8 y 12.7 It. Los resultados indicaron un mayor consumo para los animales de mayor nivel productivo tanto en época seca (94.32, 74.42 y 74.24 g MO/kg PV 0.75) como en época lluviosa (79.08, 68.71 y 65.31 g MO/kg PV 0.75) ($P < 0,05$) lo cual refleja la mayor capacidad fisiológica de utilizar la energía que éstos presentan. También se determinaron menores consumos en época lluviosa a pesar de la mayor oferta (100.4 vs 81.2 kg MS/vaca/día) y de la más elevada calidad de la vegetación presente en esta época del año (proteína 10.1 vs 6.9%; digestibilidad 57.0 vs 44.4%) ($P < 0.05$). Tales resultados se atribuyen a un efecto negativo provocado por la alta humedad relativa del período lluvioso sobre el consumo.

NR 23

EFFECTO DE LA MODALIDAD DE AMAMANTAMIENTO SOBRE ALGUNOS PARAMETROS PRODUCTIVOS DE UN SISTEMA DE DOBLE PROPOSITO

González R., Castillo J*, Rojas D*. Escobar A.

Con el objeto de estudiar y comparar dos modalidades de amamantamiento restringido se establecieron dos tratamientos: un amamantamiento post-ordeño en la mañana (AM) y un amamantamiento post-ordeño en la tarde (PM). Se utilizaron 24 vacas mestizas con sus becerros en el primer tercio de la lactancia con dos ordeños diarios y un amamantamiento en forma restringida una vez por día (1/2 hora) post-ordeño. La leche ingerida por los becerros, fue estimada por el método de la doble pesada, dos veces por semana, las producciones de leche vendible y total fueron 6.4, 6.8, 8.64, 9.4 kg/día para los tratamientos AM y Pm respectivamente, con diferencias altamente significativas ($P < 0.01$). Las ganancias de peso de los becerros correspondieron a 0.35 y 0.32 kg/día sin diferencias significativas. Con la intención de conocer con mayor exactitud el comportamiento de las modalidades de amamantamiento, estas se evaluaron hasta el destete (300 días), obteniéndose los siguientes resultados: la producción vendible y total en promedio fue de 6.0, 6.3 y 8.0, 8.3 kg/día para AM y PM, respectivamente; la ganancia de peso correspondió a 0,37 y 0.38 kg/día para AM y PM sin diferencias significativas. En conclusión, si se desea incrementar ligeramente la cantidad de leche en el ordeño, se debe realizar el amamantamiento por la tarde; y por la mañana en el caso de querer propiciar un mayor consumo de leche a los becerros.

NR 24

EFFECTO DEL NIVEL DE SUPLEMENTACION SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO EN BECERROS MESTIZOS LECHEROS.

Alfani Giancarlo, Ventura Max* , Esparza Douglas y Del Villar Alfonso.

Facultad de Agronomía. Postgrado en Producción Animal, L . U . Z . Maracaibo. Venezuela.

Con el objeto de evaluar el efecto de diferentes niveles de concentrados (1,2 y 3 kg) sobre el incremento de peso en becerros, se realizó un ensayo durante un período de 2 meses, utilizando un total de 131 animales destetados (64 machos y 67 hembras) mestizos de Holstein, Pardo Suizo y Brahman, en un diseño completamente al azar. El peso inicial promedio fue de 123 kg., con una edad aproximada de 6 meses, manejados bajo condiciones de pastoreo a voluntad en potreros de Guinea (Panicum maximum Jacq). Se realizaron pesajes al 1er y 2do mes posteriores al inicio del ensayo y se encontró que para el 1er mes, hubo diferencia significativa ($P<0.05$) para el nivel de suplementación de 3 kg con respecto a los niveles de 1 y 2 kg., obteniéndose incrementos diarios de peso de 0.757, 0.477 y 0.433 kg. para los niveles de suplementación de 3, 2, y 1 Kg. respectivamente. Por otro lado, para el pesaje al 2do mes. Se encontró diferencia significativa ($P<0.05$) entre los diferentes niveles, consiguiéndose valores de 0.659, 0.559 y 0.404 kg/día para los niveles de suplementación de 3, 2 y 1 Kg. Los resultados reflejan una respuesta biológica favorable para los grupos con mayores niveles de suplementación sin embargo es importante considerar el aspecto económico en función del precio del producto animal y del suplemento alimenticio.

NR 25

EFFECTO DE LA EDAD DE DESTETE SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y CONSUMO DE BECERROS MESTIZOS LECHEROS

Alfani, Giancarlo*; Ventura, Max; Esparza, Douglas; Del Villar Alfonso.

Facultad de Agronomía- Postgrado en Producción Animal. L.U.Z. Maracaibo. Venezuela.

Con el fin de comparar el efecto de diferentes edades de destete (6,8 y 10 semanas) sobre el peso corporal alcanzado a la 13 (P13SEM) y 21 (P21SEM) semanas de edad, tiempo en llegar a los 90 kg. (E90Kg) y sobre el consumo de concentrado y heno y a las respectivas edades de destete y al peso de 90 kg. (P90kg), se llevó a cabo una investigación utilizando 131 becerros (64 machos y 67 hembras) mestizos de Holstein, Pardo Suizo y Brahman, usando un diseño completamente al azar. El peso promedio inicial fue de 35 kg. y la edad de 15 días, siendo alimentados con un sustituto lácteo comercial a razón de 4 Its/día y con un preiniciador comercial, heno de survenola (Digitaria xunfolozi Hall), minerales comerciales y agua a voluntad, hasta la edad de destete correspondiente. Posteriormente tuvieron pastoreo restringido en potreros de guinea (Panicum maximum Jacq) y concentrado comercial, heno de suvernola, minerales y agua a voluntad. De los resultados obtenidos, se puede concluir que para la variable tiempo en alcanzar el P90Kg no hubo diferencia significativa entre tratamientos; aunque los animales destetados a mayor edad alcanzaron el P90Kg en un tiempo ligeramente menor. La variable P13SEM fue inferior ($P<0.05$) en los animales a la 6ta semana con respecto a los de la 8va y 10ma semana, obteniéndose valores de 61.446, 67.462 y 71.547 Kgs respectivamente. En las variables E90Kg y P21SEM no se detectaron diferencias significativas; indicando que a medida que transcurre el período post-destete, la diferencia en incremento en peso entre las distintas edades de destete, desaparecen. En cuanto al consumo durante la última semana de destete, la diferencia no fue significativa, obteniéndose valores de 0.695, 1.288 y 0.930 Kg/animal/día para el concentrado y 0.158, 0.304 y 0.282 Kg/animal/día para el heno en la 6ta, 8va y 10ma semana, respectivamente. El consumo al alcanzar el P90Kg no fue diferente, obteniéndose valores de: 2.776, 2.377 y 2,237 Kg/animal/día para el alimento concentrado y 0.440, 0.642 y 0.480 Kg/animal/día para el heno, dentro de los grupos destetados a la 6ta, 8va y 10ma semana de edad , respectivamente.

NR 26

COMPARACION DE TRES (3) SISTEMAS DE CRIANZA EN BECERROS SUPLEMENTANDO ALIMENTO CONCENTRADO Y RABO-RATON (GLIRICIDIA SEPIUM).

García de Hernández, Mercedes*, Colmenares, Josefa.

Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias., Estación Experimental Lar a.

El presente trabajo se llevó a cabo en la finca La Esperanza, valle de Aroa, Yaracuy, Venezuela, con becerros mestizos de Pardo Suizo. Se compararon tres (3) sistemas de crianza: I) Tradicional, II) Mejorado con concentrado, III) Mejorado con Gliricida sepium. El grupo I, con diez becerros y amamantamiento restringido durante el ordeño, destete tardío y uso irregular de alimento concentrado. El grupo II con veintiséis (26) becerros consistió en el amamantamiento de un pezón en el ordeño de la mañana, agua y sales minerales a voluntad y alimento concentrado desde la primera semana de edad hasta un máximo de 350 g/ani/día hasta el destete (60 Kg de p.v.) y 500 g/ani/día a partir del destete (60 a 90 días) hasta cinco (5) meses de edad. El sistema utilizado en el grupo III, con 15 becerros, fue igual al grupo II hasta el destete, sustituyendo el concentrado posdestete, por una ración de Gliricida sepium o Rabo ratón, hojas y tallos frescos a razón de un % del p.v. en base seca. En los tres grupos los becerros pastorearon, separados de sus madres, en potreros de sus madres, en potreros de pasto Estrella (Cynodon plestostachum) apoyando en los dos ordeños del día. Se registraron los pesos al nacer y cada 15 días, igualmente quincenalmente se tomaron muestras de alimento ofrecido a los becerros para sus análisis bromatológicos respectivos. El peso vivo (Kg) y los promedios de ganancia diaria (Kg/ani/día) a los 90 días fueron: I) 50,6 y 0.207; II) 62.8 y 0.355; III) 71.9 y 0.414 observándose diferencias altamente significativas ($P < 0.01$) entre I y II y significativa ($P < 0.05$) entre II y III iguales niveles de significancia resultaron para el peso y ganancia diaria a los 150 días, con los siguientes valores; I) 59.5 y 0.190; II) 87.0 y 0.369; III) 101,2 y 0.480 respectivamente. La alta mortalidad (337) de becerros registrada en esta finca bajo el S.C.T. fue reducida a 0 % en los grupos II y III. Se concluye que el uso del concentrado y Rabo-Ratón (Gliricida sepium) fue beneficiosa al aumentar significativamente los pesos de los becerros, y la sustitución del concentrado por la Gliricida resultó en una disminución de los costos de alimentación en la finca.

NR 27

DOS SISTEMAS DE ALIMENTACION (SUSTITUTO COMERCIAL DE LECHE Y SUERO) EN CRIANZA DE BECERROS.

Carrasco P. Ramiro, Arias L. Adelis*, Cardozo Adolfo, Cardozo Rosario.

ÜNELLEZ - GUANARE.

Se evaluaron dos sistemas de alimentación en becerros mestizos, Holstein y Pardo Suizo, con el objeto de establecer si una alternativa implementada por un productor era viable biológica y económicamente sobre el sistema tradicional de crianza de becerros de los sistemas intensivos de producción de leche, mediante un ensayo realizado en la finca San Rafael Edo. Portuguesa. Los tratamientos aplicados en 12 becerros fueron: SA-I=Sustituto Lácteo Comercial + Alimento Concentrado Comercial (ACC) + Heno de Tanner (Brachiaria radicans), SA-II=Suero + Alimento Concentrado Comercial (ACC). Se aplicaron los dos tratamientos en la primera época de 4 a 90 días de edad (F1) y su efecto hasta el destete, desde 90 a 180 días de edad (F2) se suministró un alimento elaborado en la finca con 16% de P.C. aproximadamente. Los parámetros evaluados correspondieron a ganancia de peso y consumo para 180 y 90 días de edad respectivamente. Los resultados obtenidos indicaron que hubo una ganancia de peso para SA-I de 0.535 Kg/animal/día y para SA-II 0.542 Kg/animal/día no existiendo diferencias entre ellos ($P < 0.05$). Tampoco hubo efecto de sexo sobre ganancia de peso ($P < 0.05$) pero si para el crecimiento individual ($P < 0.01$). El consumo de ACC fue de 0.537 Kg/animal/día y 0.637 Kg/animal/día para el SA-I y SA-II respectivamente, con diferencias altamente significativas entre ellos ($P < 0.01$). La evaluación económica de costos directos en la F1 dio para esa fecha, agosto 1988, valores de 10.77 y 4.15 Bs/ kg de PV para el SA-I y SA-II respectivamente, resultando al final

de período experimental de 180 días (F1 + F2) un 33.5% más económico el SA-II. Se concluye entonces que en el SA-II ocurrió un Stress que se reflejó en pérdida de peso en el período de adaptación a la dieta líquida, que amerita cuidadoso manejo, superándolo luego a partir de la semana 2, por crecimiento compensatorio, igualando en peso final a los becerros del SA-I con 33.5% menos de costo, por lo que es una alternativa posible de usar donde se disponga de su suministro.

NR 28

GANANCIAS DE PESO VIVO EN MACHOS CRIOLLO LIMONERO PASTOREANDO *Cenchrus ciliaris*.

**Bravo J*., Faria, J. Y Abreu O .
FONA IAP-Estación Experimental Zulia. Apdo. 1316. Maracaibo, Estado Zulia.**

En el municipio Urdaneta del Estado Zulia, con 600 mm. de precipitación promedio anual, bajo un suelo Aridisol de textura Franco – Arenosa, pH ligeramente ácido (5,5) valores de Ca; Mg; Na y K de 0.6; 0.3; 0.10 y 0.17 mg/100 g de suelo, con capacidad de intercambio catiónico (36%) y P205 (6 ppm) relativamente bajos; se sembraron 12 ha de *Cenchrus ciliaris* y se dividieron en 8 parcelas (1.5 ha c/u). Subdivididas a su vez en 6 subparcelas (0.25 ha c/u) para permitir un sistema de pastoreo con 7 días de ocupación y 35 de descanso. La fertilización fue de 100 kg N y 50 kg P205 ha/año. Los tratamientos son combinaciones de carga (UA/ha) y suplementación (suplemento/ 100 kg de peso vivo durante el periodo seco) resultando T1 = 1.86 y 1.0; T2=1.67 y 1.5; T3= 2.38 y 1.0; T4= 2.42 y 1.5 respectivamente. Se emplearon 36 machos castrados de la raza Criollo Limonero de 16 meses de edad y 200 kg de peso vivo durante los 366 días de evaluación con 440 mm de precipitación. El suplemento es una mezcla de alimento concentrado comercial (137. proteína cruda) y yacija (26% PC) en partes iguales. La ganancia de oseo en g/animal/día fue de 470a; 400ab y 300b para T2; T1; T4 y T3 respectivamente y en kg/ha/día de 1.57 a: 1.41 ab; 1.25b y .25b para T4; T3; T2 y T1. En lluvias (126 días) las cargas bajas (1.84 UA/ha) mostraron ganancias con respecto a la carga alta (2.5 UA/ha) de 590 y 1.64 vs 455 y 2.10 g/animal y kg/ha/día respectivamente. Durante el período seco (210 días) la relación fue de 370 y 1.25 vs 295 y 1.18. La disponibilidad de materia seca promedio para el período de evaluación fluctuó entre 118.88 (T2) y 101.4 (T4) kg/ha/día. La disponibilidad de hojas fue de 18.68 (carga alta) y 14.62 kg/ha/día (carga baja). El contenido promedio de proteína cruda del pasto Buffel disminuyó en un 50% durante el período seco (6.6% lluvia vs 3.9 seco) para todos los tratamientos.

NR 29

EFFECTO DE LA MELAZA-UREA SOBRE LA UTILIZACION DE HENO EN BOVINOS EN CRECIMIENTO.

**Pinto, I*.; Ventura, M; Casanova, A. Urdaneta, M. Del Villar. A. 1990.
Facultad de Agronomía, División de Estudios para Graduados, L.U.Z. Avance de Tesis de Maestría.**

Se evaluó el efecto de varios niveles de urea en melaza (0, 2, 4, 6%) sobre la utilización de dos henos de pasto guinea (*Panicum maximum* Jacq) de diferente calidad (menor y mayor de 6.5% PC). Se usaron 60 mautas (bovinos hembras en crecimiento) en un arreglo factorial 5x2 en un diseño bloques al azar con 2 repeticiones de 3 mautas agrupadas por raza, durante 129 días. El nivel de urea en melaza mejoró el consumo de heno (PR F= 0,001) durante el periodo experimental, obteniéndose valores de 1.28, 1.50, 1.71 y 1,83 kg MS heno/100 kg Pv. para los tratamientos 0, 2, 4 y 6% de urea respectivamente; también provocó incrementos positivos (PR F= 0,01) sobre el consumo de materia seca total, aventajando los niveles de 4 y

6%, y aumentos en la ganancia diaria de peso (RP F=0,001) de 0.016, 0.059, 0.330 y 0.351 kg para los tratamientos control (heno solamente), 0, 2, 4 y 6% respectivamente. La mejor conversión alimenticia se obtuvo (PR F= 0.01) con los tratamientos de 4 y 6% de urea. La suplementación energética mejoró la digestibilidad de la materia seca y la materia orgánica (PR F=0.04 y 0.02 resp.), pero el tratamiento 0% urea en melaza produjo restricción en el consumo de heno y materia seca total. La calidad proteica del heno mejoró el consumo (PR F= 0.001) de 1.54 y 1.71 kg MS heno/100 kg PV para menor y mayor porcentaje de proteína cruda (6.11 vs 6.80%).

NR 30

UTILIZACION DEL NUCLEO PROTEICO COMO SUPLEMENTO ALIMENTICIO EN EL RENDIMIENTO DE LOS REEMPLAZOS LECHEROS

Vanderdys L., William y Heredia B. Leonardo.
Plan Lechero, Rental. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora, Concentrados Miraflores.

Con el fin de evaluar el núcleo proteico como suplemento alimenticio en la dieta de los reemplazos lecheros en crecimiento, se condujo un experimento, según un diseño de bloques al azar, en donde se utilizaron 27 maulas (es), post destetados, con tres (3) raciones alimenticias y tres (3) replicaciones, durante un periodo de 90 días. El tratamiento "A" consistió en el suministro de 0.5 kg de núcleo proteico, 0.5 kg de afrechillo de trigo más pasto "Ad libitum" por mauta (e); el tratamiento "B": un (1) kg de concentrado comercial y pasto "ad libitum" y el tratamiento "C"; sales minerales, melaza y pasto "Ad libitum". Los pesos ganados al final del ensayo fueron de 40.7, 24.3 y 12.7 kg, para los tratamientos A, B y C, respectivamente, encontrándose diferencias significativas entre los tratamientos. Los costos por ración fueron de 787.50, 990 y 181.35 Bs., respectivamente para los tratamientos. Se concluye que es factible la utilización del núcleo proteico, ya que produce mejores ganancias de peso y mejores beneficios económicos.

NR 31

EFFECTO DE DIFERENTES TRATAMIENTOS ALIMENTARIOS SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO, EDAD Y PESO DE PUBERTAD Y PRIMER PARTO EN NOVILLAS MESTIZAS.

Gonzalez Stagnaro, Carlos; Ventura, Max; Medina. Deysi; Chirinos, Zuleima*.
División de Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo- Venezuela.

Una de las principales necesidades de la ganadería de doble propósito es reducir al máximo los períodos improductivos de las vacas, v.g. nacimiento-incorporación al servicio. Un crecimiento rápido y un servicio temprano en las novillas permitirá obtener animales de reemplazo con partos a los dos o dos años y medio. Este crecimiento está influenciado principalmente por el plano alimentario, con la finalidad de mejorar tasa de crecimiento, adelantar pubertad y edad al primer parto; 102 mautas mestizas con predominio Holstein (PH), Pardo Suizo (PPs) y Brahmán (PBr) fueron sometidas a diferentes tratamientos nutricionales a partir del destete (10.2 meses, 192 kg promedio): T-1= testigos experimentales en pastoreo (Guinea, Pangóla, Survenola) sin suplemento (n=22); T-2= suplementadas con 1 kg de concentrado (20% P.B, 72% N.DT) (n=22); T-3: suplementadas con 2 kg/día concentrado (n=22), T-4: testigos no experimentales en pastoreo, no muestreados, ni palpados semanalmente a diferencia de los otros grupos (n=36). En época seca estabulados con aproximadamente 100 días recibiendo heno (6% P.B) y melaza-úrea ad-libitum en solución al 4%. Una vez alcanzada la pubertad (primer celo ovulatorio, confirmado por presencia de cuerpo lúteo y descarga cíclica de progesterona RIA) todos los animales se sometieron al manejo tradicional de la finca hasta ser incorporados al servicio. La pubertad fue alcanzada con un peso medio (Pcet) de 303.9±49.7 kg y una edad (Edcel) 18.9 meses, significativamente (P< 0.05) más precoz en T-2 y T-3 con 292.4 kg y 18.0 meses vs

291.2 kg y 16.5 meses respectivamente que los no suplementados T-1 y T-4: 296.7 kg y 19.7 meses vs 320.2 kg y 20.4 meses. Sin embargo el peso de incorporación al servicio (P.inc) fue de 337.6, 333.8, 332.7, 321.3 kg resp. alcanzados a una edad (Edinc) muy similar de 22.6, 21.6, 20.2 y 21.3 meses para T-1, T-2, T-3 y T-4. La edad al primer servicio (Edserv) fue de 23.8, 22.8, 21.8 y 23.6 meses derivando en una edad al primer parto (Edpar) de 33.0, 32.0, 31.0 y 33.1 meses con pesos (P.Par) de 390.6±38, 371.0±17, 372.7±32 y 394.5±31 kg. resp. En las mestizas PH la edad fue significativamente menor que en las mestizas PPS y PBr (P< 0.05): 18.2 vs 18.9 y 19.2 meses, mientras que no fue diferente la Edpar: 32.8, 32.1 y 32.1 meses. Las tasas de crecimiento (TC) nos permiten explicar este comportamiento. Entre nacimiento y pubertad fue de 0.49 y 0.52 kg/día para T-2 y T-3 vs 0.45 y 0.48 kg/día T-1 y T-4; sin embargo T-1 y T-4 experimentaron bajo similares condiciones un crecimiento compensatorio entre pubertad e incorporación con 0.50 y 0.67 kg/día superiores a T-2 y T-3: 0.43, 0.46 kg/día. La falta de continuidad alimenticia se observa entre incorporación al servicio y el parto con una TC de 0.16, 0.12, 0.13 y 0.22 kg/día para T-1, T-2, T-3 y T-4 resp. El suplemento alimentario mejoró la TC en muchas mestizas, reduciendo Edcel, Edserv y Edpar. Este efecto ganado se pierde, inicialmente entre pubertad e incorporación y luego durante la gestación.

NR 32

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO EN VACAS MESTIZAS DE PRIMER PARTO SOMETIDAS A TRATAMIENTOS NUTRICIONALES PREPUBERALES.

**Chirinos, Zuleima*, Del Villar, González Stagnaro, Carlos; Ventura, Max; Del Villar, Alonso.,
División de Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.**

Entre las ventajas de un crecimiento rápido y un servicio temprano en las novilla se ha señalado la posibilidad de obtener una mayor vida productiva, mayores niveles de producción total y un aumento de la población en menor tiempo. Una experiencia previa, 102 hembras mestizas con predominio racial Holstein (PH), Pardo Suizo (PPs) y Brahman (PBr) fueron incorporadas a uno de cuatro tratamientos alimentarios para adelantar pubertad, primer servicio y primer parto; T-1: testigos experimentales en pastoreo (Guinea, Survenola, Pangola) no suplementadas (n=22); T-2; suplementadas (a partir del destete, 192 kg y 10.2 meses de edad promedio) con 1 kg de concentrado/día 20% P.B; 75%. N.D.T. (n=22) T-3: suplementadas con 2 kg de concentrado (n=22); T-4: testigos no experimentales en pastoreo, no sometidas a palpación rectal ni muestreos de sangre para determinación de progesterona por R.I.A. La pubertad (1er. celo) fue alcanzada con 296.7, 291.4, 291.2 y 320.2 kg a una edad de 19.7, 18.0, 16.5 y 20.4 meses respectivamente. A partir de la incorporación al servicio hasta el parto los animales se sometieron al sistema (6% PB), melaza-urea (Solución 4%) y concentrado dependiendo de la disponibilidad y calidad del pasto y heno. Después del parto, los animales fueron suplementados de acuerdo al nivel de producción láctea, condición física y días de lactancia. El ordeño se realizó sin apoyo, ni amamantamiento del becerro. La duración promedio de la lactancia (D.L.) fue 225.7±112 días (c.v. 49,6%) con una producción total (P.T.) de 2 165.1±1 469 kg (c.v. 67.8%), producción a los 305 días (P. 305) de 2 068.3±1 333 kg (c.v. 64.4%) y producción diaria (P.D.) de 8.48±3.5 kg (c.v. 41.4%). Para los cuatro tratamientos, D.L fue 216, 200, 238 y 237 días P.T.: 2 180, 1 772, 2 392 y 236 kg., P.305: 2 059, 1 762, 2 346, 2 080 kg y P.D.: 9.29, 8.0, 8.9 y 8.1 respectivamente. Las mestizas PH mostraron los mayores niveles de producción (P < 0.05) tanto para D.L.: 274.5 días, PT: 3 208 kg, P.305: 3 078 kg y P.D: 11.65 kg superiores que las mestizas PPs (210.9 días, 1 744, 1 668 y 7.31 kg resp.) y la PBr (182.9 días, 1 611, 1 568 y 7.01 kg resp.). El adelanto de la pubertad no afectó su Posterior comportamiento productivo,

NR 33

USO DE LA CANAVALIA TRATADA EN LA ALIMENTACION DEL GANADO MESTIZO LECHERO.

J. Castillo*, R. González* ; D. Rojas y A. Escobar.

Se evaluó la *Canavalia ensiformis* (legumbres molidas) tratada con 5% de urea y 0,5% de formaldehido como suplemento alimenticio para vacas en producción y becerros lactantes. Se compararon los siguientes tratamientos: pastoreo + A₀ (60% harina de canavalia + 32% harina de maíz + 5% melaza + 2% minerales + 1% sal común), pastoreo + B₀ (A + 300 g/animal/día de harina de pescado), pastoreo + A₁ (60% harina de canavalia tratada con urea y formaldehido + 32% harina de maíz + 5% melaza + 2% minerales + 1% sal común). Los becerros recibieron los mismos tratamientos que las madres, pero con la variante que la canavalia constituyó el 40% de la ración para A₀, A₁ y B₀, este último con 75 g/animal/día de harina de pescado. El suplemento se le suministró a las vacas a razón de 2,0 kg/animal/día y 0.5 kg/animal/día a los becerros. Se utilizaron 24 vacas mestizas con sus becerros en el primer tercio de la lactancia con dos ordeños diarios y un amamantamiento en forma restringida una vez por día (1/2 horas) post-orden. El experimento fue de 15 semanas con un diseño en cuadrado latino, 3x3, con periodos de 5 semanas, la primera de adaptación y las restantes de mediciones. La producción de leche vendible fue de 6.0, 6.3 y 5.8 kg/día para los tratamientos A₀ A₁ y B₀, respectivamente; en relación a la producción total de leche (vendible + ingerida por el becerro) en kg/día fue de 8.6, 9.0 y 8.4 para los tratamientos A₀ A₁ y B₀, no existiendo una notable mejora con el tipo de suplementación (P 0.05). El consumo de leche y suplemento por los becerros fue de 2.5, 2.6 y 2.6 kg/día y 0.18, 0.20 y 0.19 kg. MS/día para los tratamientos A₀ A₁ y B₀, ambos parámetros no mostraron diferencias (P>0.05). Las ganancias de peso se ubicaron en 0.31, 0.31 y 0.32 kg/día para A₀ A₁ y B₀ sin diferencias significativas (P<0.05). Los resultados demuestran que no se justifica el tratamiento de un suplemento a base de legumbres molidas de canavalia con urea y formaldehido, ni la adición de harina de pescado en vacas de bajo nivel de producción a pastoreo.

NR 34

PASTOREO RESTRINGIDO DE SOYA PERENNE (*Neonotony wighii*) COMO SUSTITUTO PARCIAL DEL CONCENTRADO PARA LA ALIMENTACION DE VACAS LECHERAS.

Ugarte de Chávez, María Inés*, Ramón J. Fernández, Dimas R. Virguez. Escuela de Agronomía. UCLA. Barquisimeto. Gregoria Pérez. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental Lara, Barquisimeto*

Se utilizaron 16 vacas mestizas Pardo Suizo en producción, para evaluar el pastoreo en soya perenne (*Neonotonia wightii*), sembrada como banco de proteínas. El experimento duró 56 días y se llevó a cabo durante la época de lluvias. Los animales fueron distribuidos en tres grupos con igual producción previa de leche y número de lactancias. El grupo control recibió pastoreo en estrella (*Cynodon nlemfluensis*) y suplementación de 6 Kg/día de un concentrado comercial (20% PC). Los otros grupos, además de la estrella tuvieron acceso a la soya después del ordeño de la mañana y se suplementaron con concentrado a razón de 3 y 1 Kg/día, respectivamente. Todos se ordeñaron dos veces al día, pesándose diariamente la cantidad de leche producida. Los becerros se utilizaron para estimular la bajada de la leche y consumir la leche residual. No se encontraron diferencias significativas (P <0.01) en la producción de leche entre los tres grupos de animales, obteniéndose promedios de 8.53; 8.66 y 8.88 l/día, respectivamente. El tratamiento con menor dosis de concentrado cubrió los requerimientos proteicos y energéticos de las vacas para el nivel de producción obtenido. La carga animal y el tiempo de pastoreo diario en el banco no afectaron en forma determinante la persistencia y el valor nutritivo de la leguminosa, observándose una recuperación después de 30 días de descanso. Se concluye que para vacas mestizas pastoreando estrella, el pastoreo restringido de soya perenne ofrece la posibilidad de reducir la suplementación con concentrado, manteniéndose la misma producción de leche.

NR 35

EFFECTOS DEL NIVEL DE ALIMENTACIÓN PREPARTO SOBRE LA PRODUCCIÓN Y REPRODUCCIÓN DEL GANADO LECHERO A PASTOREO.

García M., Gil y Garmendia, Julio C.

Programa de Ciencias Veterinarias, UNEFM, Coro y Facultad de Ciencias Veterinarias UCV, Maracay, Venezuela.

Para investigar el efecto de la suplementación preparto sobre el comportamiento productivo y reproductivo en vacas mestizas Holstein x Pardo Suizo, se utilizaron cuarenta y cinco animales al azar y equitativamente en los siguientes tratamientos: sin suplementación (-N), suplementación con 2.5 kg/animal/día (N) y 5 kg/animal/día (+N) con 18% PC y 70% NDT, aportando el 75, 100 y 125% de los requerimientos (NRC, 1984), respectivamente, y una dieta basal de forraje (*Cynodon plectostachius*) a pastoreo continuo por un mes antes del parto, no variando la alimentación postparto. La producción de leche y el porcentaje de grasa se midieron semanalmente, cuyos promedios diarios para -N, N y +N fueron: 18.5, 18.6 y 18.2 kg y de 2.8, 3.1 y 3.2%, respectivamente. Desde el comienzo del ensayo hasta la semana catorce postparto, las vacas fueron pesadas cada siete días y obtenido el muestreo sanguíneo para la determinación de glucosa y ácidos grasos no esterificados (AGNE) en plasma. A partir de los veintiún días postparto el muestreo sanguíneo se hizo cada tres días para la estimación de progesterona plasmática y así determinar el reinicio de la actividad ovárica. Se encontró una respuesta positiva en la ganancia de peso preparto sin diferencias marcadas entre tratamientos, con una ganancia diaria superior a los 600 g. En el post parto, las vacas del grupo -N perdieron más peso (-12%) y es después de la semana novena cuando comienza la recuperación, en mayor proporción para N y +N. Se correlacionó la glicemia y el peso corporal, con mayores niveles en los grupos suplementados, en promedio de: 64.2, 65.2 y 65.9 mg% para -N, N y +N, respectivamente, indicando un estado energético adecuado. Asimismo, los AGNE no mostraron diferencias entre grupos, siguiendo el patrón de los cambios de peso y favorecidos con los incrementos de glucosa. En relación al comportamiento reproductivo, se encontró una disminución del intervalo entre parto-primero celo, proporción de celos antes de los ochenta y cinco días y número de servicios por preñez en los animales suplementados, a rangos de 33, 31 y 27 días; 80, 86.5 y 93.3% y 1.5, 1.2 y 1.1 servicios/concepción para los grupos -N, N y +N, respectivamente. Se encontraron correlaciones significativas ($P < .05$) entre los metabolitos sanguíneos, cambios de peso y parámetros reproductivos.

NR 36

ESTUDIO SOBRE LOS AGENTES ANABOLICOS Y SU INFLUENCIA EN LA GANANCIA DE PESO EN BECERROS DE 0 - 180 DÍAS FE EDAD.

O. Araujo Febres*, N. Sánchez y E. Rincón.

Postgrado de Producción Animal. Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia.

Se utilizaron 42 becerros mestizos Holstein y Cebú x P. Suizo x Cebú, con un peso inicial promedio de 32 ± 10 Kg. para evaluar el efecto de dos promotores de crecimiento (Zeranol y Estradiol+Progesterona) sobre la ganancia de peso. Los animales se implantaron cuando tenían un mínimo de 9 días de edad y un máximo de 15 días de edad. La alimentación fue a base de sustituto lácteo (31 animal/día), heno (88.5% MS) y concentrado (19.06%PC) ad libitum hasta las 20 semanas de edad. A partir de la semana 21, los animales fueron alimentados a base de pasto (16.49% PC) y concentrado (19.06% PC) a razón de 2 Kg/animal/día. Se empleó un diseño completamente aleatorizado con el peso inicial, como covariable. Los resultados indicaron que, se observaron diferencias significativas en la ganancia total de peso debido al uso de implantes (64.1 ± 9.8 ; 65.7 ± 14.3 ; 69.4 ± 8.42 Kg. Para testigo, Zeranol y Estradiol + Progesterona, respectivamente), ni para los distintos mestizajes (64.9 ± 6.9 y 67.9 ± 10.0 para los predeterminadamente Holstein y Pardo Suizo

respectivamente). Cuando se compararon los implantes no se encontraron diferencias significativas entre el Zeranol y Estradiol + Progesterona.

NR 37

EFFECTO DEL SEXO Y ANABOLIZANTES SOBRE EL ENGOREE DE BOVINOS MESTIZOS ENTEROS Y CASTRADOS.

Palacios Rivas, Félix y Justo González Crespo*.
Escuela de Zootecnia, UDO, Jusepín.

Con el propósito de estudiar el efecto del implante (i) o no implante (ni) de 20 mgs. de estrógeno + 200 mg de progesterona sobre la ganancia de peso en bovinos mestizos (mosaico criollo) enteros (e) y castrados (c), se utilizaron 100 animales de 32 meses promedio de edad y 339 Kg promedio de peso los cuales se distribuyeron al azar entre cuatro tratamientos (ei, eni, ci, cni). Previo el implante (15 días) los animales fueron identificados, desparasitados y recibieron una dosis de vitaminas A, D, E. El experimento se condujo en una finca comercial en Valle Guanape (Estado Anzoátegui) a pastoreo por 90 días. Los datos fueron sometidos a análisis estadístico correspondiente a un diseño completamente aleatorizados. Se realizaron pruebas de homogeneidad para los tratamientos y el peso inicial fue utilizado como covariable de las ganancias. Las medias se separaron según la metodología de Bayes. El análisis de la varianza reveló significancia ($P < 0.05$) para sexo (e, c), implante (i, ni) y la interacción sexo + implante. La ganancia de peso durante el período (Kg) y diaria (Kgs/día) para eni, ei, cni, ci, fueron las siguientes 53.58 y 0.595, 47.38 y 0.526, 45.31 y 0.503, 60.81 y 0.676 respectivamente. Los enteros ni fueron superiores ($P < 0.05$) a los castrados ni y a los enteros i (ns). Los castrados i fueron superiores ($P < 0.05$) a los castrados ni y a los enteros. La investigación corrobora el efecto favorable del anabolizante en los animales castrados pero no en los enteros ya que los implantados ganaron 6.2 Kgs menos (ns) que los no implantados durante el período.

NR 38

EFFECTO DEL IMPLANTE Y DEL MESTIZAJE EN NOVILLOS COMERCIALES A PASTOREO CON SUPLEMENTACION.

O. Araujo Febres*, J. Olivares y E. Rincón.
Post-Grado de Producción Animal Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia.

Se realizó un estudio con 90 novillos mestizos comerciales (Holstein X Criollo), con un peso inicial promedio de 312 y 308 Kg. respectivamente, para probar el efecto de dos agentes anabólicos (Zeranol) y Estradiol -17 B) sobre la ganancia de peso a pastoreo con suplementación. En ensayo tuvo una duración de 180 días con 30 días de preensayo. Los animales rotaron 10 potreros de pasto alemán (*E. polystachya*) con un período de rotación de 30 días. Además, recibieron dos kilogramos de concentrado (17% PC) por animal por día. Se empleó un diseño de Bloques al Azar, considerando los efectos discretos de tratamiento y tipo racial e incluyendo el peso inicial como una covariable. los datos recopilados se analizaron por el método de varianza covarianza por el método de cuadrados mínimos. Las comparaciones no demostraron diferencias significativas para los implantes ni para los tipos raciales. En el análisis de la interacción implante x mestizaje no se encontraron diferencias. Las ganancias diarias promedio fueron: 304 ± 20.9 ; 396 ± 21.3 ; y 363 ± 20.6 g/día en los grupos testigo, Zeranol y Estradiol 17-B respectivamente, y de 365 ± 18.4 y 307 ± 17.2 g/día para los grupos B. Taurus y B indicus, respectivamente. Esto podría ser explicado por la alta precipitación que se recibió durante el desarrollo del ensayo (B12 mm; vs. 760 mm ETP). Los animales cebuinos y los implantados con Zeranol mostraron una tendencia positiva pero no significativa.

NR39

EFFECTO DEL REVALOR Y DE LA CASTRACIÓN SOBRE LA GANANCIA DE PESO EN NOVILLOS MESTIZOS SANTA GERTRUDIS ESTABULADOS.

O. Morón, O. Araujo Febres* y D. Brillembourg.

Postgrado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia.

En condiciones del Sur del Lago de Maracaibo se realizó un ensayo con 88 bovinos machos, de los cuales 52 eran novillos y 36 toretes con el objeto de evaluar el efecto del implante Revalor (Acetato de trenbolona y Pro-gestersona) y de la castración sobre la ganancia diaria de peso. Los animales tenían el peso inicial promedio de 330 Kg y fueron alimentados en base a silo de maíz ad libitum y 2 kg de concentrado por animal por día, durante los 148 días que duró el ensayo. Los resultados fueron analizados por el método de los cuadrados mínimos e incluyendo el peso inicial como covariable. Los resultados indican una ventaja del 13% a favor de los animales implantados (809 vs. 716 g/día) siendo la diferencia altamente significativa ($P < 0.01$). Las interacciones indican que el implante fue favorable de manera altamente significativa ($P < .01$) tanto en novillos como en toretes (806 y 823 vs. 669 g/día). Los toretes no-implantados fueron superiores significativamente ($P < .05$) a los novillos no-implantados (764 vs. 669 g/día). Se concluye que en las condiciones de este ensayo la castración no favorece la ganancia de peso y el implante resultó en una práctica recomendable. Se recomienda implantar animales enteros porque se obtiene un efecto aditivo favorable.

NR 40

SUPLEMENTACION MINERAL EN NOVILLAS "MOSAICO PERIJANERO". I. GANANCIA DE PESO Y CONCENTRACIONES PLASMATICAS DE Zn y Cu.

David E. Morillo*, Hugo Sandoval y Montserrat García.

Estación Experimental Zulia, FONAIAP, Maracaibo y Agropecuaria Sandoval Barboza, C. A. Barranquitas, Estado Zulia.

Se realizó un experimento con el fin de determinar el efecto de 4 niveles de suplementación ($N_1=0, N_2=25, N_3=50$ y $N_4=75$ g/animal/día) con una mezcla mineral completa durante una época lluviosa ($E_1=105$ días) y una seca ($E_2=70$ días) sobre la ganancia diaria de peso (GDP) y las concentraciones de Zn y Cu en el plasma sanguíneo de 4 grupos de 8 novillas "mosaico perijanero", con un peso inicial medio de 203 Kg y mantenidas a pastoreo rotativo en pasto Guinea (*Panicum maximum*). Cada animal recibió también diariamente 500 g de un alimento concentrado comercial (17% de proteína cruda) y 25 g de sal yodada. Solamente se detectó efecto ($P < 0.01$) de la época sobre el contenido de Cu. las GDP medias (g/animal) fueron de 390, 368, 343 y 364 para N_1, N_2, N_3 y N_4 , respectivamente. Las concentraciones minerales (ug/ml) al final del experimento, para los tratamientos en el orden citado fueron, 0.89, 0.90, 0.83 y 0.80 y Cu: 1.17, 1.20, 1.13 y 1.21, mientras que los valores medios iniciales y al final de E_1 y de E_2 , fueron, Zn: 0.64, 0.78 y 0.86 y Cu: 0.93, 1.11 y 1.18. Durante el estudio, el número de animales con concentraciones deficientes de Zn (0.6) y Cu (0.65) se redujo de 16 a 3 y de 2 a 0, respectivamente. Los mecanismos homeostáticos de los animales, los minerales aportados por el concentrado y/u otros factores pueden haber enmascarado parcialmente el efecto de los tratamientos.

NR 41

SUPLEMENTACION MINERAL EN NOVILLAS "MOSAICO PERIJANERO". II. CONCENTRACIONES PLASMÁTICAS DE Ca y Mg.

David E. Morillo*, Hugo Sandoval y Montserrat García.
Estación Experimental Zulia. FONAIAP, Maracaibo y Agropecuaria Sandoval Barboza, C.A.
Barranquitas. Estado Zulia.

Se realizó un experimento con el fin de determinar el efecto de 4 niveles de suplementación ($N_1=0$, $N_2=25$, $N_3=50$ y $N_4=75$ g/animal/día) con una mezcla mineral completa durante una época lluviosa ($E_1=105$ días) y una seca ($E_2=70$ días) sobre la ganancia diaria de peso (GDP) y las concentraciones de Zn y Cu en el plasma sanguíneo de 4 grupos de 8 novillas "mosaico perijanero", con un peso inicial medio de 203 Kg y mantenidas a pastoreo rotativo en pasto Guinea (Panicum maximum). Cada animal recibió también diariamente 500 g de un alimento concentrado comercial (17% de proteína cruda) y 25 g de sal yodada. No se detectó efecto ($P > 0.05$) de tratamientos ni de épocas sobre las concentraciones de Ca y Mg, mientras que los valores de 0 (mg/100 ml) correspondientes a N_3 , al final de E_1 (5.8) y de E_2 (6.0) fueron superiores ($P < 0.05$) a los de N_4 (5.0) y N_1 (5.1), respectivamente. Las concentraciones minerales (mg/100 ml) al final del experimento para N_1 , N_2 , N_3 , N_4 fueron, Ca: 10.2, 9.7, 10.1, y 10.1, P: 5.17; 5.6; 6.0 y 5.4 y Mg: 2.5, 2.6, 2.5 y 2.5 respectivamente. Inicialmente se encontraron 4, 16 y 4 casos de concentraciones deficientes de Ca (8.0), P (4.5) y Mg (2.0), los cuales se corrigieron durante el estudio. Los mecanismos homeostáticos de los animales, los minerales aportados por el concentrado y/u otros factores pueden haber enmascarado parcialmente el efecto de los tratamientos.

NR 42

EFFECTO DE LA SUPLEMENTACION MINERAL Y MONENSIN SOBRE EL CRECIMIENTO Y CONTENIDO DE CALCIO Y FOSFORO EN SUERO SANGUÍNEO Y HUESOS DE MAÜTES ESTABULADOS.

Araujo Febres, O*. Fossi, F. J., Tavares M.G., Rosero O. y Rincón E.
Postgrado de Producción Animal. Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia.

Se llevó a cabo un estudio en el Distrito Perijá del Estado Zulia, con el objeto de determinar el efecto de la suplementación mineral y del monensin, sobre el crecimiento y contenido de Ca y P en suero sanguíneo y huesos en 45 mautes de aproximadamente un año y medio de edad, con mestizaje predominante de Holstein, Pardo Suizo y Cebú, y con peso inicial promedio de 210 kg. Los animales fueron alimentados durante los 30 días previos al ensayo, con heno de pasto Guinea (Panicum maximum), melaza, urea y sal común. Posteriormente fueron divididos en tres grupos y asignados a los tratamientos Control (T1), con adición de mineral (T2), y adición de mezcla mineral y monensin (T3) a la ración basal descrita, durante 120 días de ensayo. Los animales fueron pesados ayunados de 16 horas, a seis animales por tratamiento se tomaron muestras de sangre y biopsias de huesos, al comienzo y al final del ensayo. Se utilizó un diseño de bloques al azar generalizados, siendo bloqueada la raza. El peso y el contenido Ca y P iniciales se utilizaron como covariables en el análisis de varianza. No se encontraron efectos de la suplementación mineral ni del monensin, sobre la ganancia diaria de peso y peso final. Los contenidos de Ca y P en suero sanguíneo decrecieron ($P < 0.05$) en el grupo testigo, con valores de -1.62 ± 0.32 y -1.70 ± 0.36 mg/100 ml; -0.58 ± 0.37 y -0.47 ± 0.51 mg/100 ml (T2); 0.38 ± 0.50 y 1.41 ± 0.56 mg/100 ml (T3) respectivamente. No se encontraron diferencias para las variaciones de Ca y P en huesos. Estos resultados indican que la suplementación mineral y el monensin no incrementaron las ganancias de peso, pero el monensin mejoró la absorción de Ca y P. Se estima que el período de 120 días pudo resultar corto para manifestarse una respuesta mineral en los animales.

NR 43

EFECTO DE IA FERTILIZACION NITROGENADA Y EDAD DE CORTE SOBRE EL CRECIMIENTO, PRODUCCION Y CALIDAD DE Brachiaria decumbens Staff.

César Alcalá*, I. Mary Longart, Juana Monforts y Dionisio Vásquez.
Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente. Venezuela.

En un suelo ultisol de sabana se estudiaron efectos de la fertilización nitrogenada y la edad de corte, sobre el crecimiento, producción y calidad del pasto Brachiaria decumbens, Staff. Compararonse 5 niveles de nitrógeno y diez edades de corte, con un diseño de parcelas divididas, las parcelas principales corresponden a los niveles de nitrógeno, (0, 100, 200, 300 y 400 Kg N/ha) y las subparcelas a las edades de corte (7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, y 70 días) con tres repeticiones. Al inicio del ensayo se hizo una fertilización básica con 50 Kg. de P205/ha y 30 Kgs. de K2O/ha y se aplicaron las dosis de nitrógeno correspondientes. El nitrógeno incrementó significativamente (P 0,01) el rendimiento de materia seca (1.170,67, 3.502, 3.690,20, 3.821,03 y 3.850,93 Kg/ha), el contenido de proteína (9.80, 14.12, 16.48, 18.25 y 18.71%), el coeficiente de digestibilidad (68.51, 64.33, 65.06, 63.79 y 65.16%) y los nutrientes digestibles totales (58.18, 54.35, 55.15, 54.27, y 54.23%) de materia orgánica. La edad de corte aumentó significativamente (E 0.01) el rendimiento de materia seca (73.93, 199.53, 647.53, 1941.40, 3.230.73, 5.167.20, 5.627,13, 4.808,07, 5.447.26 y 4.887.40 Kg/ha) y los contenidos de materia orgánica (91.15, 91.23, 91.78, 91.59, 91.58, 91.32, 92.23, 91.61, 92.67 y 92.64%); mientras que los contenidos de proteína cruda (26.73, 27.34, 22.73, 15.86, 12.99, 11.87, 8.98, 8.57, 7.16, 6.97%), digestibilidad de la materia orgánica (76.50, 78,48, 73.50, 71.57, 64.80, 68.40, 52.95, 57.81, 54.76 y 50.84%) y nutrientes digestibles totales (52.56, 73.36, 69.14, 66.62, 61,81, 62.02, 51.22, 56,68, 52.92, y 49.18%) disminuyen con la edad de la planta. El rendimiento de la materia seca (151.52, 391.24, 926.04, 1.778,46 Kg/ha) es menor en los estratos (4, 3, 2, 1) más altos en los cuales aumenta la materia orgánica (93.41, 92.70, 92.19, 91.86) proteína cruda (16.36,13.24,11.13 y 14,74%) y nutrientes digestivos totales (61.51, 59.93, 58.14 y 59.76%) y la digestibilidad de la materia orgánica (64.28, 63.09, 61.53 y 63.78%).

NR 44

EFECTO DE LA FERTILIZACION CON AZUFRE Y MICRONUTRIMENTOS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS Y ACEPTABILIDAD DE LA ASOCIACION Brachiaria mutica x Teramnus uncinatus POR BOVINOS A PASTOREO

Elda Chacón * Eduardo Chacón, Ismael Arriojas y Franklin Chacín.
Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay.

Se realizó un ensayo para evaluar el efecto de la fertilización con azufre y micronutrientes sobre las características de producción de MS y altura, de una asociación de Brachiaria mutica x Teramnus uncinatus en 6 períodos del año, así como su efecto sobre la composición botánica, cobertura, valor nutritivo, estructura y aceptabilidad por bovinos a pastoreo en el inicio (A), pico (B) y salida de lluvias (C) . Se utilizó un diseño en bloques al azar, con dos repeticiones en un arreglo de tratamientos compuesto central no ortogonalizado con 5 nutrientes (Mo, Cu, B, Zn, S) a cinco niveles cada uno y una fertilización básica con Co (200 g/ha). La producción de MS total promedio fue 3 140 kg MS/ha, encontrándose efecto de la aplicación combinada de los nutrientes en el último período (P<0,01). La altura promedio de la gramínea fue 71 cm y 12 cm en la leguminosa, encontrándose diferencia entre períodos de muestreo (P<0,01). El valor nutritivo de la MS verde presentó diferencia entre períodos (P<0,01) obteniéndose valores promedios de 0.34% de fósforo, 63.9% de digestibilidad y 10.68% de proteína. La utilización promedio fue de 25%, 53% y 34% de la MS verde, hoja de gramínea y hoja de leguminosa, respectivamente. Se presentó aumento en la aceptabilidad para el último período. En general los mayores valores de las variables bajo estudio, fueron obtenidos con la aplicación combinada de los nutrientes en los niveles intermedios, es decir, entre 50 a 200 g S/ha, mientras que al aplicar el mayor nivel o el nivel 0 de los diferentes nutrientes no se lograron efectos notables.

SECCION

SANIDAD E INDUSTRIA (SI)

- SI 01: CALIDAD FISICO-QUIMICA Y MICROBIOLÓGICA DE LECHE ESTERILIZADA PARA ESCOLARES. Darío Osechas*, . Wuilliam Materán y Saira Portillo. Centro de Investigaciones Lácteas "Rafael Rangel" (CILARR). Betijoque Estado Trujillo.
- SI 02: CALIDAD SANITARIA DEL QUESO BLANCO EXPENDIDO EN EL MUNICIPIO VALERA-ESTADO TRUJILLO. Wuilliam Materán*, Saira Portillo, Darío Osechas y Oscar Araujo. Centro de Investigaciones Lácteas "Rafael Rangel" (CILARR), Betijoque, Estado Trujillo y M,S,A,S. División de Higiene de los Alimentos. Trujillo.
- SI 03: CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS DE QUESOS BLANCOS EXPENDIDOS EN EL MUNICIPIO VALERA. ESTADO TRUJILLO. Saira Portillo*, Wuilliam Materán, Darío Osechas y Oscar Araujo, Centro de Investigaciones Lácteas "Rafael Rangel" (CILARR). Betijoque. Estado Trujillo y M.S.A.S. División de Higiene de los Alimentos. Trujillo.
- SI 04: MEJORAS EN CALIDAD Y RENDIMIENTO DE QUESOS DE CABRAS EN BASE A FUENTES ACIDAS. Cecilia Sánchez*, Manuel Alvarez, Julio Virguez y Ornar García Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Núcleo Lara (*).Estudiantes del Instituto Universitario Tecnológico de Yaracuy.
- SI 05: INFLUENCIA DE LA RAZA, ALIMENTACIÓN Y ÉPOCA DEL AÑO EN LA CALIDAD FISICO-QUIMICA DE LA LECHE EN LAS ZONAS ALTAS DEL ESTADO TRUJILLO. María E. Becerra, William J. Materán, Lourdes Guerrero, Núcleo Universitario "Rafael Rangel", Trujillo y Centro de Investigaciones Lácteas Rafael Rangel , Betijoque.
- SI 06: EVALUACION DE TRES SISTEMAS DE ALIMENTACION EN CABRITOS CRIADOS BAJO SISTEMA DE CRIANZA ARTIFICIAL PARA CONTROL DE COCCIDIAS EN LA ESTACION EXPERIMENTAL LARA, 1990. Niero Silvio Omar; García B. Omar*; Cánepa Gloria; Rivero Rafael . CORPOOCCIDENTE-PRODETEC Lara.
- SI 07: MANEJO DE LA MASTITIS Y PRODUCCION DE LECHE DE CALIDAD. PROGRAMA DE CONTROL. Pedrique Carlos*, Ochoa Francisco, Olivarte Arturo, Andrade Antonio, Arevalo Ricardo, Mora Escolástico, Medina Aída. FONAIAP-Portuguesa, FONAIAP-PRODETEC-Portuguesa.
- SI 08: MASTITIS SUBCLINICA EN FINCAS LECHERAS DEL ESTADO PORTUGUESA. II. ASENTAMIENTO PECUARIO "LAS MAJAGUAS". Pedrique Carlos*, Olivares Arturo, Arevalo Ricardo, Andrade Antonio, Mora Escolástico, Artigas Domingo. FONAIAP- Portuguesa, FONAIAP-PRODETEC Portuguesa, MAC- Laboratorio Diagnóstico-Portuguesa.
- SI 09: MASTITIS SUBCLINICA EN FINCAS LECHERAS DEL ESTADO PORTUGUESA. I. ASENTAMIENTO PECUARIO "MATA DE PALMA". GUANARE. Pedrique, Carlos*, Olivares Arturo, Arevalo Ricardo, Andrade Antonio, Mora Escolástico, Artigas Domingo. FONAIAP-Portuguesa, FONAIAP-PRODETEC-Portuguesa, MAC-Laboratorio Diagnóstico-Portuguesa.

- SI 10: MASTITIS SUBCLINICA EN FINCAS LECHERAS DEL ESTADO PORTUGUESA. III. SAN NICOLAS. UCV. GUANARE. Pedrique Carlos*, Olivares Arturo, Arevalo Ricardo, Andrade Antonio, Mora Escolástico, Artigas Domingo. FONAIAP-PRODETEC- Portuguesa, MAC-Laboratorio Diagnóstico-Portuguesa,
- SI 11: COCCIDIOSIS EXPERIMENTAL EN BOVINOS LECHEROS. Urriola G. Lisandro* y Rivera Manuel. UNELLEZ, Programa Producción Animal. UCV. Facultad Ciencias Veterinarias,
- SI 12: EFECTO DEL PROPOLEO SOBRE LA CARGA PARASITARIA POR COCCIDIAS (*Eimeria* sp.) EN CONEJOS DE ENGORDE. Urriola G. Lisandro, Nieves Duilio y Thimann Rafael*. UNELLEZ, Programa Producción Agrícola Animal, Guanare.
- SI 13: TIPIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE *Eimeria* AISLADAS DE MUESTRAS FECALES DE BOVINOS JOVENES DEL ESTADO YARACUY. Urriola Lisandro* y Rivera Manuel. UNELLEZ, Prog. Producción animal. UCV, Fac. Ciencias Veterinarias.
- SI 14: PROBLEMATICA LIGADA AL SINDROME PARAPLEJICO BOVINO EN LOS MUNICIPIOS MOITACO Y HERES DEL ESTADO BOLIVAR. González Marcial y Hernández Pedro*. Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente
- SI 15: FACTORES QUE CONDICIONAN LA VIABILIDAD DE BECERROS NACIDOS DE VACAS IMPORTADAS EN PORTUGUESA. 1.986-1.987. Pedrique Carlos*, Mora Escolástico, Artigas Domingo. FONAIAP- Portuguesa, MAC-Laboratorio Diagnóstico.
- SI 16: PRODUCCION DE ACIDEZ DE LAS CEPAS *Streptococcus cremoris* y *Streptococcus lactis* UTILIZANDO SUERO LIQUIDO COMO MEDIO DE CULTIVO. Materán Willian y Guerrero Lourdes*. Centro de Investigaciones Lácteas "Rafael Rangel" - CILARR y Núcleo Universitario "Rafael Rangel", NURR. Trujillo.
- SI 17: INCIDENCIA DE LA CONDICIÓN PÁLIDA, SUAVE Y EXUDATIVA (PSE) DE LA CARNE DE CERDO EN LA REGION CENTRAL DE VENEZUELA. Aponte J., Vecchionacce H.* y González O. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela.
- SI 18: COMPOSICION DE LA CANAL DE CONEJOS MESTIZOS NUEVA ZELANDIA BLANCO X CALIFORNIA EN LA FASE COMERCIAL. Márquez Nancy; Torrealba Miriam y González Crespo Justo*. Escuela de Zootecnia, U.D.O. Jusepín.
- SI 19: MODOS INDIRECTOS PARA PREDECIR LA COMPOSICIÓN DE LA CANAL DE BOVINOS. Thiman Rafael. Centro de Medicina Veterinaria Tropical. Universidad de Edimburgo, Escocia.
- SI 20: ESTUDIO DEL DAÑO CAUSADO POR LA MARIPOSA *GALERIA mellionella* (L) SOBRE PANALES DE CERA DE ABEJAS *APIS mellifera* (L) BAJO EL CONTROL FISICO, QUIMICO Y BIOLÓGICO. Casanova Ostos, Raúl. Núcleo de Investigaciones Apícolas. Decanato de Investigación. Universidad Nacional Experimental del Táchira.

SI 01

CALIDAD FISICO-QUIMICA Y MICROBIOLÓGICA DE LECHE ESTERILIZADA PARA ESCOLARES.

Darío Osechas*, . Wuilliam Materán y Saira Portillo.
Centro de Investigaciones Lácteas "Rafael Rangel" (CILARR). Betijoque Estado Trujillo.

El Programa "Vaso de Leche Escolar" establecido por el Gobierno Nacional a través del I .N.N. , beneficia a miles de niños en edad escolar; en algunas escuelas del medio rural, por razones de distancia y dificultad de transporte, se distribuye leche de larga duración (Esterilizada) por razones obvias. Tomando en cuenta la importancia social y el aspecto económico de este Programa; se realizó esta investigación con el propósito de conocer la calidad Físico-Química y Microbiológica de la leche Esterilizada distribuida en algunas escuelas rurales del Estado Trujillo. Se tomaron 10 muestras mensuales durante 5 meses (Feb-Jun-90) y fueron analizadas en el CILARR, según normas COVENIN; la fecha de elaboración y expiración se consideraron para el análisis. Los resultados Físico-Químicos fueron; Densidad; 1.0322 gr/ml ; Grasa: 3.77.; Crioscopia: -0.536 °C; Cloruros: 0.157%; Sólidos Totales: 11.8%; pH: 6,7; Reductasa: > 5h. Microbiológicamente, fueron negativas las pruebas de E. coli y S. aureus. Estos resultados indican que la calidad de la leche es buena; sin embargo, es recomendable establecer controles periódicos que permitan garantizar la calidad.

SI 02

CALIDAD SANITARIA DEL QUESO BLANCO EXPENDIDO EN EL MUNICIPIO VALERA-ESTADO TRUJILLO

Wuilliam Materán*, Saira Portillo, Darío Osechas y Oscar Araujo.
Centro de Investigaciones Lácteas "Rafael Rangel" (CILARR), Betijoque, Estado Trujillo y M,S,A,S. División de Higiene de los Alimentos. Trujillo.

La determinación cuantitativa de microorganismos denominados "indicadores" en los „productos alimenticios proporciona información del nivel de contaminación del producto evaluado. El objetivo de este trabajo fue conocer la calidad sanitaria de los quesos expendidos en la Ciudad de Valera, mediante la determinación cuantitativa de Organismos Coliformes, S.aureus, E.coli. Mohos y Levaduras, Se tomaron 5 muestras semanales, durante 12 semanas, en diferentes expendios (Mayoristas y Detallistas); los análisis se realizaron según las Normas COVENIN correspondientes. Los valores de Coliformes Totales y Fecales fueron superiores a 1 100 Mcoorg/gr; no se hallaron evidencias de E-coli y S.aureus. Los resultados muestran que existe contaminación en la mayoría de las muestras analizadas, lo que amerita establecer controles sanitarios y mecanismos de prevención.

SI 03

CARACTERÍSTICAS FISICO-QUIMICAS DE QUESOS BLANCOS EXPENDIDOS EN EL MUNICIPIO VALERA. ESTADO TRUJILLO

Saira Portillo*, Wuilliam Materán, Darlo Osechas y Oscar Araujo.
Centro de Investigaciones Lácteas "Rafael Rangel" (CILARR). Betijoque. Estado Trujillo y M.S.A.S. División de Higiene de los Alimentos. Trujillo.

Las características Físico-Químicas de los quesos blancos varían en función de numerosos factores. El propósito del presente trabajo fue evaluar las características físico- químicas de los quesos blancos expendidos en el Municipio Valera, Estado Trujillo, Durante 12 semanas, se tomaron 5 muestras semanales en diferentes expendios, considerando la procedencia del queso; los análisis se realizaron de

acuerdo a las Normas COVENIN correspondientes. Los valores obtenidos fueron; Acidez (%) X: 0.96, Rango (0.18-1.8); Grasa Gerber (%) X:17 Rango (8-24); Cloruros (%) X: 3.25 Rango (0,96-4.39) ; Humedad (%) X: 48 Rango (27-69); Grasa/NS (%) Xi 32.75 Rango (20.54-42.26). Los resultados muestran que existe una gran variabilidad en las características físico-químicas del producto y es reflejo de la heterogeneidad de los quesos analizados, pues provenían de zonas geográficas diferentes. Influye además la calidad de la leche y la técnica de elaboración de los quesos.

SI 04

MEJORAS EN CALIDAD Y RENDIMIENTO DE QUESOS DE CABRAS EN BASE A FUENTES ACIDAS

Cecilia Sánchez*, Manuel Alvarez, Julio Virguez y Ornar García
Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Núcleo Lara (*).Estudiantes del Instituto
Universitario Tecnológico de Yaracuy.

Para comprobar el efecto que produce la adición de distintas fuentes ácidas (Acido láctico, Cítrico y Acético) sobre el rendimiento de Quesos de cabra (crema y suave) en concordancia con una buena calidad organoléptica (sabor y textura) se probaron distintas concentraciones de cada una de las fuentes ácidas sobre muestras de 511 de leche, cada una con seis repeticiones, constatándose su calidad organoléptica. A través de pruebas de palatabilidad se determinaron los valores óptimos de adición de los distintos ácidos, para la obtención del máximo rendimiento en concordancia con una alta calidad Organoléptica.

CUADRO N° 1 VALORES DE CONCENTRACIÓN ÓPTIMA DE LAS DISTINTAS FUENTES ACIDAS.

TIPOS DE QUESOS

Tipos de Acidos	CREMA	SUAVE
Láctico	1,5 cc/l	15-20 cc/l
Acético	0,05 cc/l	0,75 cc/l
Cítrico	0,04 cc/l	0,50 cc/l

La incorporación de ácidos a la leche destinada a la elaboración de los quesos produce incrementos significativos (0,05), en los rendimientos (1 de leche por Kg de queso). El rendimiento promedio utilizado en fuentes ácidas o no (testigo) fue de 4,76 vs 5,88 (testigo) y 5.36 vs 7,35 para los quesos crema y suave, respectivamente. La comparación de rendimientos entre los distintos ácidos no mostró para el queso suave, diferencias significativas en el rendimiento 1, manteniendo la calidad del producto al emplear cualquiera de los tres ácidos a sus niveles óptimos de concentración. En cambio, en el queso crema si se observaron variaciones significativas (p. 0,05) en el rendimiento con el empleo de los distintos ácidos, siendo el ácido acético el que da un mejor rendimiento.

SI 05

INFLUENCIA DE LA RAZA, ALIMENTACIÓN Y ÉPOCA DEL AÑO EN LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA DE LA LECHE EN LAS ZONAS ALTAS DEL ESTADO TRUJILLO

María E. Becerra, William J. Materán, Lourdes Guerrero.
Núcleo Universitario "Rafael Rangel", Trujillo y Centro de Investigaciones Lácteas Rafael Rangel,
Betijoque.

Se presenta un estudio de 119 muestras de leche cruda procedentes de diferentes fincas del Estado Trujillo, para determinar la influencia que tiene la raza, alimentación y época del año sobre ciertos parámetros de calidad, las cuales se sometieron a análisis Físico-Químico utilizando la metodología por COVENIN (938-76). Al comparar, dos fincas: una Holstein puro y otra con Jersey, se observaron

diferencias estadísticamente significativas, para los parámetros de grasa ($P < 0.05$) y sólidos totales ($P < 0.01$). De la misma manera, se agruparon los resultados de dos fincas con Holstein puro y Mestizo, observándose que no hay diferencia significativa para grasa y sólidos totales. Se comparan rebaños Holstein mantenidos bajo dos sistemas de alimentación distintos, el primero un rebaño de vacas puras bajo estabulación, predominando la alimentación con concentrado y el segundo correspondientes a fincas manejadas por el sistema Joque, encontrándose diferencias significativas en los dos sistemas de alimentación para los valores de grasa y sólidos totales ($P < 0.1$). El efecto de la precipitación sobre los parámetros estudiados, indica que no hay diferencias significativas. Excepto para cloruros que es mayor para el periodo de lluvia en el Municipio Urdaneta ($P < 0.05$). En general, la raza y la alimentación influyen en la calidad de la leche, no así la época del año.

SI 06

EVALUACION DE TRES SISTEMAS DE ALIMENTACION EN CABRITOS CRIADOS BAJO SISTEMA DE CRIANZA ARTIFICIAL PARA CONTROL DE COCCIDIAS EN LA ESTACION EXPERIMENTAL LARA, 1990.

**Niero Silvio Omar; García B. Omar*; Cánepa Gloria; Rivero Rafael .
CORPOCCIDENTE-PRODETEC Lara.**

Un lote de 51 cabritos puros, nacidos en el rebaño del FONAIAP, Estación Experimental Lara, fueron criados bajo el sistema artificial con leche cruda de cabras pasteurizada administradas con teteros individuales y/o colectivos con el objeto de evaluar 3 prácticas para el control de Coccidiosis, a través del suministro de Coccidiostatos en la leche o incorporando en el alimento concentrado; a tal efecto se conformaron 3 grupos al azar a los cuales se les suministró a partir del sexto día de nacidos los siguientes tratamientos: leche medicada con 125 mgs de Sulfametazina por litro de leche más alimentos concentrados ad-libitum de alta energía y 187. PC (lote A). Los otros dos tratamientos (lote B y C) consistieron de leche entera no medicada más concentrado de Coccidiostato incorporado de fábrica (iniciador avícola). En los tres grupos experimentales la cantidad de leche suministrada a los cabritos varió según la edad con un máximo de un litro de leche día distribuida en 2 tomas (mañana y tarde). Los resultados obtenidos hasta las 12 semanas (destete) confirman que el tratamiento con Sulfametazina mostró controlar las cargas Ooquistes mejor que los tratamientos concentrados con Coccidiostato incorporados de fábricas de los lotes B y C. Las cargas promedios totales al destete fueron de 324, 7.373 y 19.114 Ooquistes por grs. De heces para los tratamientos A, B y C respectivamente con significancia estadística. En el período de ensayo sólo se registró una muerte correspondiente al grupo C. El comportamiento productivo indicó que el lote tratado con Sulfametazina obtuvo los mejores pesos. Los pesos al destete para los distintos lotes fueron: 13.6, 12.5 y 12.6 en los tratamientos A, B y C respectivamente. Del presente trabajo se desprende que la Coccidiosis que ataca las crías caprinas durante los primeros meses de edad puede ser controlada eficientemente mediante la administración de Sulfametazina en la leche; aunque el suministro de alimento medicado para aves ejerce un control sobre estos parásitos, se corre riesgo de brotes a partir de 15 días de edad como consecuencia del bajo consumo de alimento concentrado durante esta etapa. Experimentos posteriores deberán desarrollarse para afinar la dosis de Sulfametazina; sin embargo, se reporta que no observaron síntomas clínicos que indicaran alteración patológica en los animales.

SI 07

MANEJO DE LA MASTITIS Y PRODUCCION DE LECHE DE CALIDAD. PROGRAMA DE CONTROL

Pedrique Carlos*, Ochoa Francisco, Olivarte Arturo, Andrade Antonio, Arevalo Ricardo, Mora Escolástico, Medina Aída. FONAIAP-Portuguesa, FONAIAP-PRODETEC-Portuguesa.

La actividad se desarrolló durante 1.987-88, motivado a la alta prevalencia de Mastitis Subclínica encontradas en fincas lecheras del Estado Portuguesa, se realizó en el Asentamiento Pecuario "Las Majaguas" donde se seleccionaron 5 parcelas con diferente nivel tecnológico, a fin de evaluar el impacto de la introducción de normas higiénicas en el proceso del ordeño y la calidad de la leche producida. Se ejecutó durante 24 meses mediante visitas periódicas a las parcelas, y se dividió en tres etapas, la I etapa de selección y diagnóstico de Mastitis Subclínica, la II etapa de transición, por la introducción de normas higiénicas, y la III etapa de evaluación de los resultados fraccionados en dos fases de 6 meses de duración cada una. En las etapas II y III se aplicaron normas de higiene en el ordeño tanto mecánico como a mano, consistente en lavado y secado de ubre y pezones, higiene del operador y equipos y sellado de pezones post-ordeño. Una vez al mes se realizó la prueba de CMT y pesaje de la leche, a la vez, toma de muestras de leche de cantara para conteo de colonias/ml. Los resultados de la I etapa, determinaron un 36,387, de prevalencia de mastitis subclínica grado 2+ y 3+ en 2018 cuartos, con un índice de C.M.T. de 1,85 y BR/AR de 1,69; en la II etapa la prevalencia fue de 33,33%, de mastitis subclínica grado 2+ y 3+ en 2088 cuartos, el índice de CMT 1.60 y el de BR/AR 1,90; la III etapa en los 1eros. 6 meses la prevalencia fue de 26,64% de Mastitis Subclínica grado 2+ y 3+ en 1.704 cuartos, con índice de C.M.T. de 1,33 y de BR/AR 2.65 y en los 6 meses restantes, la prevalencia de Mastitis Subclínica grado 2+ y 3+ fue de 23.64%, los índices de C.M.T. de 1,32 y de BR/AR 3,12. El promedio de producción de leche fue de 8,80 Lt/vaca, 8,23 Lt/vaca, 8,19 Lt/vaca respectivamente y la determinación del conteo de colonias/ml para los mismos periodos fue de: $1,25 \times 10^0$, 633×10 y 10×10 respectivamente. Es de destacar la influencia determinante de la higiene en el proceso de ordeño el cual conlleva a disminuir los riesgos de Mastitis Subclínica, a la vez reducen los casos de Mastitis Clínicas manteniéndose su incidencia en menos de 0,61%. Hay influencia en la aparición de nuevos casos de Mastitis Clínicas con el periodo de lluvia ya que se desmejora la higiene ambiental en general. De igual manera al aplicar normas de higiene se mejora la calidad de la leche producida ya que disminuye el conteo de colonias, siendo la leche mes higiénica, indistintamente si el ordeño es a mano o mecánico,

SI 08

MASTITIS SUBCLINICA EN FINCAS LECHERAS DEL ESTADO PORTUGUESA. II. ASENTAMIENTO PECUARIO "LAS MAJAGUAS".

**Pedrique Carlos*, Olivares Arturo, Arevalo Ricardo, Andrade Antonio, Mora Escolástico, Artigas Domingo.
FONAIAP- Portuguesa, FONAIAP-PRODETEC Portuguesa, MAC- Laboratorio Diagnóstico- Portuguesa.**

En 1,985-86 se realizó un estudio a fin de determinar la prevalencia de la Mastitis Subclínica en fincas lecheras del Estado Portuguesa, tomando en consideración el grado de tecnificación y forma de ordeño. El objetivo es determinar el índice de Mastitis Subclínica, tipo de bacterias predominantes y su relación con la higiene en el ordeño. La actividad se desarrolló en el Asentamiento Pecuario "Las Majaguas", donde se seleccionaron 24 parcelas, con un total de 759 animales, de los cuales 341 (44,92%) se les realizó la prueba de California Mastitis test (CMT), de ellas 194 (25.55%) les fue realizado análisis bacteriológico, en especial los cuartos con grado 2+ y 3+ al C.M.T. y a las vacas con Mastitis Clínica, las muestras para bacteriología fueron tomadas en tubos de ensayos estériles previo lavado y desinfección de la ubre y pezones y procesadas en el Laboratorio del M.A.C. Los resultados obtenidos por CMT a 1,364 cuartos, reveló: 503 de ellos (36,87%) resultaron positivos grado 3+, 260 cuartos (19,06%) grado 2+ lo que da 763

cuartos (55,93%) con Mastitis Subclínica de alto riesgo, 172 cuartos grado 1+ (12,61%), 201 cuartos trazas (14,74%), 181 cuartos negativos (13,27%), además 16 cuartos (1,17%) con Mastitis Clínica y 31 cuartos perdidos (2,27%). En cuanto a los gérmenes aislados encontramos el St. aureus con 23 aislamientos (11,85%) St. epidermidis con 28 aislamientos (14,43%). Str. uberi, 15 aislamientos (7,73%), Str. dysgalactiae 11 aislamientos 5,67%, Str. agalactiae 5 aislamientos (2,587.), Str. fecales 4 aislamientos (2,06%) , levaduras 1 (0,51%). En general se aíslan gérmenes en 87 muestras analizadas para un 44,84%. Es de observar que si bien hay productores que ordeñan en forma mecánica y otros a manó, no hay diferencia en cuanto a la prevalencia de Mastitis Subclínica, manteniéndose siempre los cuartos de alto riesgo por encima de 55%, determinado por normas higiénicas durante el ordeño muy pobres o inexistentes al igual falta de mantenimiento de los equipos de ordeño.

SI 09

MASTITIS SUBCLINICA EN FINCAS LECHERAS DEL ESTADO PORTUGUESA. I. ASENTAMIENTO PECUARIO "MATA DE PALMA". GUANARE.

Pedrique, Carlos*, Olivares Arturo, Arevalo Ricardo, Andrade Antonio, Mora Escolástico, Artigas Domingo.

FONAIAP- Portuguesa, FONAIAP-PRODETEC-Portuguesa, MAC-Laboratorio Diagnóstico-Portuguesa.

Durante 1.985-86, se realizó un estudio a fin de determinar la prevalencia de la Mastitis subclínica en diferentes zonas productoras de leche del Estado, tomando en consideración el grado de tecnificación y forma de ordeño. El objetivo es el determinar el índice de Mastitis Subclínica., tipo de bacterias predominantes y su relación con la higiene del ordeño. En el desarrollo de la actividad en este Asentamiento Pecuario se seleccionaron 8 parcelas lecheras de un total de 36 en producción, a los animales en ordeño se les realizó la prueba de California Mastitis test (C.M.T.), se les tomó muestras de leche en tubos de ensayos estériles, previo lavado y desinfección de ubre y pezón, estas muestras se procesaron en el laboratorio de Diagnóstico del M.A.C., para el aislamiento e identificación de gérmenes causantes de Mastitis. Le fue realizada la prueba de California Mastitis test a 171 animales (52,94%) de 323 existentes, y de ellas a 44 (25,73%) fueron procesados por bacteriología, obteniéndose del total de 684 cuartos examinados mediante CMT dando como resultado 219 cuartos 3+ y 92 cuartos grado 2+ para un total de 311 (45,46%) cuartos con Mastitis Subclínica de alto riesgo, y 70 cuartos grado 1+, 102 cuartos trazas y 158 cuartos negativos para un total de 330 Cuartos (48,24%) con Mastitis Subclínica de bajo riesgo o negativo, al igual 15 cuartos (2,19%) perdidos y 28 cuartos (4,09%) con Mastitis Clínica. En los análisis bacteriológicos realizados se aíslan St. aureus (11,36%) , Str. dysgalactidae (9,09%) , St. Epidermidis (4,55%) , Str. agalactiae (4,54%) Corinabacterium Sp. (2,27%) , Str. uberis (2,27%), para un total de 15 aislamientos (34,09%) de las muestras tomadas. Los resultados obtenidos del C.M.T. confirman los planteamientos y observaciones hechas referentes al ordeño higiénico que realiza el productor, donde falta de lavado y secado de la ubre, desinfección de manos y utensilios proporcionan el ambiente favorable para mantener altos niveles de infección, los cuales determinan una disminución de la producción de leche por vaca y rebaño. Todas las fincas muestreadas ordeñan a mano.

SI 10

MASTITIS SUBCLINICA EN FINCAS LECHERAS DEL ESTADO PORTUGUESA. III. SAN NICOLAS. UCV. GUANARE.

Pedrique Carlos*, Olivares Arturo, Arevalo Ricardo, Andrade Antonio, Mora Escolástico, Artigas Domingo.

FONAIAP-PRODETEC- Portuguesa, MAC-Laboratorio Diagnóstico-Portuguesa,

A fin de determinar la prevalencia de la Mastitis . Subclínica en fincas del Estado Portuguesa, en 1986, se realizó un estudio del rebaño de ordeño en la finca San Nicolás de la UCV, y en ello se tomó en cuenta el nivel de tecnificación y forma de ordeño, el objetivo es el determinar el índice de prevalencia de Mastitis Subclínica, tipos de bacterias predominante y relación con la higiene del ordeño. Fueron muestreadas 150 vacas de ordeño en visitas periódicas a las cuales se les realizó la prueba de California Mastitis test (C.M.T.) y del total, fueron muestreados 46 animales (30,66%) para determinación bacteriológica por parte del Laboratorio de Diagnóstico, las muestras fueron tomadas asépticamente en tubos de ensayos estériles, previo lavado y desinfección de la ubre y pezones. Se obtuvo los siguientes resultados al C.M.T.: sobre 600 cuartos examinados: 205 cuartos positivos grado 3+ (34,16%), 151 cuartos grado 2+ (21,16%) para un total de 356 cuartos (59,33%) con Mastitis Subclínica de alto riesgo; 95 cuartos grado 1+ (15,83%), 72 cuartos trazas (12,00%), 57 cuartos negativos (9,50%), 15 cuartos perdidos (2,50%) , 5 cuartos con Mastitis Clínica (0,83%). Fueron aislados diferentes gérmenes *Str. dysgalactiae* 7 aislamiento (15,21%), *Str. agalactiae* 4 aislamiento (8,69%), *Str. uberis* 4 aislamientos (8,69%) , *Str. feacalis* 3 aislamientos (6,52%) (4,34%), *Corinebacterium Sp.* (2,17%), para un total de 23 aislamientos (50%), en 46 muestras procesadas. Merece mención especial el hecho de haberse aislado en muestras del tanque de enfriamiento en varias oportunidades; *Pseudomona Sp.* 3 aislamientos y Coliformes 2 aislamientos. El análisis de los resultados indica de que a pesar de que esta explotación utiliza ordeño mecánico, la higiene en el ordeño, y el mantenimiento de los equipos es determinante para poder producir leche de calidad, la presencia mayoritaria de los Streptococos en los aislamientos así lo indica, al igual que problemas en el mantenimiento del equipo de ordeño y la falta de una rutina de higiene y desinfección determinaron la presencia de gérmenes contaminantes en la leche fría presentando estos gérmenes alto riesgo para la salud humana.

SI 11

COCCIDIOSIS EXPERIMENTAL EN BOVINOS LECHEROS

Urriola G. Lisandro* y Rivera Manuel.

UNELLEZ, Programa Producción Animal. UCV. Facultad Ciencias Veterinarias,

Seis terrenos mestizos tipo lechero se inocularon experimentalmente vía oral con 10 ooquistes de *Eimeria* con una proporción de *E. zuernii* 60%, *E. bovis* 15%, *E. auburnensis* 15% y 10%, que incluye otras especies, Adicionalmente 6 terneros constituyeron el grupo control, *E. zuernii* y *E. bovis* fueron las especies más patógenas y las que se excretaron en mayor proporción en las heces. Su periodo prepatente es de 10 y 15 días respectivamente. El periodo de incubación de la Coccidiosis experimental fue de 8-10 días y los signos clínicos: anorexia, diarrea y disentería, tenesmo, melena, presencia de tejido necrótico, moco y coágulos sanguíneos en las heces, deshidratación grave, debilidad, pérdida de peso, emaciación, postración y muerte. La Albúmina sérica disminuyó significativamente (P 0,01) y el Sodio, Cloro y Potasio a nivel sanguíneo, se alteraron en su concentración como consecuencia de la diarrea y las lesiones a nivel de la mucosa intestinal.

SI 12

EFFECTO DEL PROPOLEO SOBRE LA CARGA PARASITARIA POR COCCIDIAS (*Eimeria* sp.) EN CONEJOS DE ENGORDE.

**Urriola G. Lisandro, Nieves Duilio y Thimann Rafael*.
UNELLEZ, Programa Producción Agrícola Animal, Guanare.**

Con el propósito de evaluar el efecto del Propoleo sobre la carga parasitaria ocasionada por coccidias (*Eimeria* sp.), en conejos de engorde, ubicados en la Unidad de Producción Cunicola de la UNELLEZ, se utilizaron 24 gazaps machos y hembras mestizos de las razas California y Neozelandés de 40 días de edad, distribuidos individualmente al azar en tres tratamientos y ocho repeticiones, siguiendo un diseño de bloques al azar. El ensayo tuvo una duración de 5 semanas durante las cuales se les suministró solución de Propoleo en alcohol al 95%, extraído de colmenas de *Apis mellifera* a concentración de 0, 2 y 4%. en el agua de bebida, para los tratamientos T1 (Control), T2 y T3 respectivamente. La determinación de la carga parasitaria se llevó a cabo mediante la técnica de Mc Master modificada para el conteo de ooquistes de Coccidias (OPG). Los datos originales fueron transformados logarítmicamente para efectuar el análisis de la varianza, Además se calculó el porcentaje de reducción de OPG según la concentración de la solución de Propoleo. El suministro de Propoleo a concentración de 2 y 4%., provocó una disminución progresiva en el con taje de OPG a partir de la primera semana para los tratamientos- T2 y T3 respecto a T1 y alcanzó diferencias significativas ($P < 0,05$) a nivel de la semana 5. El porcentaje de reducción de OPG según la concentración, fue de 67,4 y 53,4%. para las soluciones de Propoleo al 2 y 4% respectivamente,

SI 13

TIPIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE *Eimeria* AISLADAS DE MUESTRAS FECALES DE BOVINOS JOVENES DEL ESTADO YARACUY

**Urriola Lisandro* y Rivera Manuel.
UNELLEZ, Prog. Producción animal . UCV , Fac . Ciencias Veterinarias .**

Se aislaron y tipificaron 10 especies de coccidias del género *Eimeria* a partir de muestras fecales colectadas en terneros jóvenes mestizos lecheros de la Estación Experimental la Antonia. Mediante el estudio de las características morfológicas, tamaño, estructura y tiempo de esporulación inducida. *E. alabamensis*. *E. auburnensis*. *E. bovis*. *E. bukidnonensis*. *E. canadensis*. *E. cylindrica*. *E. ellipsoidalis*. *E. subspherica*. *E. wyomingensis* y *E. zuernii*. Ocho de ellas se reportan por vez primera en el país.

SI 14

PROBLEMATICA LIGADA AL SINDROME PARAPLEJICO BOVINO EN LOS MUNICIPIOS MOITACO Y HERES DEL ESTADO BOLIVAR

**González Marcial y Hernández Pedro*.
Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente**

El presente estudio se realizó entre los años 1989 y 1990 en los municipios Moitaco y Heres del Estado Bolívar con el propósito de estudiar la problemática asociada al Síndrome Parapléjico Bovino (SPB). Se efectuó un muestreo aleatorio estratificado con distribución óptima en 65 fincas, organizándose la información en 4 estratos, según el número de animales (estrato a= 0-150, estrato b = 151-300, estrato c = 301-600 y estrato d= > 600) , se recabó información en cuanto a características de las fincas, alimentación, animales afectados, aplicación de correctivos y respuestas a los mismos. Los resultados obtenidos indican que el SPB afectó al 74.95% (a entradas de lluvias) de las fincas encuestadas en ambos

municipios. De una población animal de 33.387 vacunos, murió el 26.80% probablemente por SPB, correspondiendo el 78.04% a vacas y novillas (64.09%) en gestación y/o lactación con buena condición. La edad de las vacas afectadas oscilaba entre 4 y 6 años. El 80.95% de los animales afectados moría entre 1 y 3 días, después de presentar síntomas de incoordinación al caminar, parálisis progresiva de las extremidades y postración de decubito. Animales muertos en oportunidades son utilizados para el consumo humano (23%). El tipo de alimentación predominante es a base de pastizal nativo de mala calidad, sólo el 43.81% de las fincas suministran minerales de manera eventual, mientras que el 66.76% de las fincas afectadas por el SPB vacunan contra botulismo con 74.34% de éxito aparente. Debe hacerse un estudio científico más profundo a fin de establecer otras causas de muerte posiblemente atribuidas a botulismo.

SI 15

FACTORES QUE CONDICIONAN LA VIABILIDAD DE BECERROS NACIDOS DE VACAS IMPORTADAS EN PORTUGUESA. 1.986-1.987

**Pedrique Carlos*, Mora Escolástico, Artigas Domingo.
FONAIAP- Portuguesa, MAC-Laboratorio Diagnóstico.**

Motivado a la continua importación de razas puras lecheras en el Estado Portuguesa, como alternativa para incrementar la producción lechera en el país, se planteó la interrogante del comportamiento de estos animales y sus crías a las condiciones ambientales y de manejo a los cuales serían sometidos y sus respuestas ante la presencia de enfermedades propias del medio tropical. El objetivo es evaluar y determinar las causas de mortalidad en becerros hijos de vacas importadas y alto mestizaje en fincas del Estado, motivado a la alta mortalidad reportada en estos animales. Fueron seleccionadas cuatro fincas lecheras y durante 1 1/2 años se visitaron cada 15 días, se evaluó los eventos ocurridos, en especial: parto/mes, nacidos vivos, muertos, abortos, plan sanitario y de manejo, toma de información climatológica en el área de influencia, necropsia de becerros, para observación de lesiones y toma de muestras para análisis bacteriológico y determinación del agente causal, las muestras fueron procesadas por el Laboratorio Diagnóstico. Los resultados obtenidos de la evaluación de información de los 12 meses del año, permiten determinar la problemática existente en estos animales; la mortalidad encontrada sobre un total de 2.391 partos, el 94,35% nacieron vivos y un 5.64% de natimortus, la mortalidad acumulada de los nacidos vivos (2.256) fue de un 7.80% durante los 1eros 90 días de vida. Siendo los meses de Abril y Mayo (13.60% y 18,62%) donde ocurrió la más alta mortalidad coincidentes con el inicio del periodo de lluvia, una alta humedad relativa, (90% y 91%) temperaturas de 30:5°C promedio y disminución de la velocidad del viento a 7 Kph. En cuanto a las causas de mortalidad de 0 a 90 días de nacidos, se encontró que la mayor mortalidad ocurre en los 1eros 30 días de nacidos (82,95%) siendo los primeros 10 días los más críticos con mortalidad del 65.34% del total ocurrido, siendo las enteritis el causante del mayor número de muertos (71.30%) en la etapa de 0-10 días de nacidos. Los resultados de necropsia realizada a 32 animales con enteritis o neumoenteritis, recién muertos o sacrificados el germen predominante fue el E. coli con un 53.12% de los aislamientos, la P. multocida con 21,87% y Streptococos sp. 6.25%. La supervivencia de becerros de vacas importadas está condicionada a la existencia de un adecuado manejo higiénico-sanitario que prevenga la presencia de enfermedades en esta etapa, los cuales están influenciados por condiciones climáticas que someten al animal, a un stress calórico que comprometen su supervivencia. Se plantea la inquietud de evaluar estos factores en otras zonas del país.

SI 16

PRODUCCION DE ACIDEZ DE LAS CEPAS Streptococcus cremoris y Streptococcus lactis UTILIZANDO SUERO LIQUIDO COMO MEDIO DE CULTIVO

Materán Willian y Guerrero Lourdes*.

Centro de Investigaciones Lácteas "Rafael Rangel" - CILARR y Núcleo Universitario "Rafael Rangel", NURR. Trujillo.

Se presenta un estudio de la producción de ácido láctico por parte de las cepas S. cremoris y S. lactis. Suero líquido sin clarificar y clarificado con ácido sulfúrico y ácido cítrico. El suero se utilizó como medio de cultivo sólo y suplementado con 0.15% de extracto de levadura el cual fue preparado en fiolas de 500 ml, inoculadas al 1% con un cultivo fresco de la cepa e incubadas a 37°C durante 24 horas. Se encontró que el suero clarificado con ácido sulfúrico favorece la producción de acidez que en el medio clarificado con ácido cítrico, el suero sin clarificar produce entre las 8 y 10 horas de incubación mayor cantidad de ácido que en el medio clarificado, lo que representa menor tiempo de incubación de la cepa para obtener mayor cantidad de ácido y el suero suplementado con 0,15% de extracto de levadura incrementa la producción de ácido láctico y por lo tanto aumenta la cantidad de NaOH 0.1N necesario para neutralizar la cantidad de ácido presente en el medio de cultivo. Se concluye que el Suero líquido sin clarificar es un buen medio de cultivo para la producción de ácido láctico por parte de las cepas S. Cremoris y S. lactis.

SI 17

INCIDENCIA DE LA CONDICIÓN PÁLIDA, SUAVE Y EXUDATIVA (PSE) DE LA CARNE DE CERDO EN LA REGION CENTRAL DE VENEZUELA

Aponte J., Vecchionacce H.* y González O.

Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela.

La carne con la condición PSE se caracteriza porque las proteínas sarcoplasmáticas se han desnaturalizado, alterándose su solubilidad. Esto provoca una pérdida de color natural de la carne (palidez), ocurren exudados excesivos y esto resulta en mermas de peso y pérdidas asociadas durante el proceso de curado. Los objetivos del estudio fueron determinar la incidencia (%) de PSE en un gran matadero industrial de la región central del país, el efecto de la condición PSE sobre el espesor de grasa dorsal (GD), el efecto del tiempo de recorrido (TR) entre las granjas productoras de cerdos y el matadero, sobre la incidencia de PSE, y apreciar posibles diferencias a través del análisis químico (AQ) de las carnes PSE y normal. Por medio de los pernils se estudiaron 13913 canales de cerdos, resultando afectadas 665, para una incidencia de 4.78%. Las canales PSE tuvieron un GD (19.65 mm) significativamente menor ($P < 0.01$) en comparación a las normales (23.11 mm). Los resultados en cuanto a TR (cuadro 1) no muestran diferencias ($P < 0.05$), sin embargo, se puede observar que a medida que aumenta el TR, la incidencia de PSB tiene a disminuir. El AQ demuestra que no existen diferencias apreciables entre los dos tipos de carne, con respecto a los porcentajes de proteína, grasa, cenizas y humedad.

Cuadro 1. Efecto de tiempo de recorrido de la granja al matadero sobre la incidencia de PDB.

Tiempo de recorrido (minutos)	Incidencia de PSE (%)
<30	5.41 ± .63
31-60	4.49 ± .50
61-120	5.36 ± .50
>120	3.36 ± .06

SI 18

COMPOSICION DE LA CANAL DE CONEJOS MESTIZOS NUEVA ZELANDIA BLANCO X CALIFORNIA EN LA FASE COMERCIAL

**Márquez Nancy; Torrealba Miriam y González Crespo Justo*.
Escuela de Zootecnia, U.D.O. Jusepín.**

A fin de determinar la composición de la canal se utilizaron 32 animales alojados individualmente y consumiendo alimento concentrado desde el destete hasta las 27 semanas. Se sacrificaron 2 hembras y 2 machos a las 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 y 27 semanas. Se determinó el peso (g) y el rendimiento de la canal (%) (706 y 51; 764 y 54; 1018 y 56; 1249 y 57; 1416 y 60; 1515 y 60; 1617 y 60; 1920 y 62) para las 8 matanzas, respectivamente. Los componentes de la canal (músculo, grasa y hueso) se separaron por disección. El análisis estadístico no detectó diferencias entre sexo, pero las hembras tendieron a presentar mayor porcentaje promedio de músculo y grasa que los machos (63.04 y 5.08 vs 61.59 y 4.59), pero menor porcentaje promedio de huesos (14.39 vs 15.16). El peso de la canal (G) y del músculo (g) aumentaron fuertemente con la edad (706 y 425; 764 y 465; 1017 y 609; 1249 y 795; 1415 y 888; 1555 y 999; 1617 y 1037 y 1920 y 1253) pero la grasa (g) y el hueso (g) lo hicieron suavemente (22 y 124; 26 y 109; 44 y 152; 52 y 174; 74 y 210, 73 y 219; 103 y 216 y 150 y 266). El porcentaje de músculo y grasa aumentaron con el peso de la canal (60 y 3; 60 y 4; 62 y 5; 64 y 5; 64 y 6 y 65 y 8) a expensas del hueso, que decreció simultáneamente (18, 14, 15, 14, 16, 14, 13, 13).

SI 19

MODOS INDIRECTOS PARA PREDECIR LA COMPOSICIÓN DE LA CANAL DE BOVINOS.

**Thiman Rafael .
Centro de Medicina Veterinaria Tropical. Universidad de Edimburgo, Escocia.**

Durante un periodo de dos años fue realizado un estudio con la finalidad de evaluar la composición de la canal de bovinos por métodos indirectos. Para este estudio fueron utilizados animales provenientes de madres de líneas lecheras y levantados con amamantamiento, comprendidos en 46 novillos y 42 novillas de cruce con Hereford, y 44 novillos y 50 novillas de cruce con Charolais. Los animales fueron sacrificados a una edad comprendida entre los 18-20 meses durante los cuales se mantuvieron a pastoreo. Fueron seleccionadas varias medidas (parámetros), relacionados con la composición de la canal, en tres etapas diferentes: presacrificio, al sacrificio y cortes de la canal para predecir el peso de la carne magra y 7, de la carne magra. Los resultados mostraron que la mejor ecuación de predicción para peso de la carne magra y % de la carne magra, fue aquella en la cual se incluyeron parámetros de las tres etapas, los cuales contaron con una precisión del 99% Y 69%, respectivamente. La predicción del peso y % de la carne magra resultó estadísticamente significativa (P 0.05) con una desviación de $\pm 2\%$. Estos resultados tienden a demostrar que al predecir la composición de la canal de bovinos es necesario que las medidas (parámetros) tomadas en consideración sean evaluadas tanto en el animal vivo como en el animal beneficiado, y no sólo en un momento específico de la cadena. Sin embargo, los costos, la destreza, el tiempo y la mano de obra deben considerarse cuando se evalúen comercialmente la composición de las canales de bovinos.

ESTUDIO DEL DAÑO CAUSADO POR LA MARIPOSA GALERIA mellionella (L) SOBRE PANALES DE CERA DE ABEJAS APIS mellifera (L) BAJO EL CONTROL FISICO, QUIMICO Y BIOLÓGICO.

Casanova Ostos, Raúl.

Núcleo de Investigaciones Apícolas. Decanato de Investigación. Universidad Nacional Experimental del Táchira.

Después de las cosechas de miel y del retiro de los panales viejos y de recambio, un gran problema que se le presenta a los apicultores es el de la presencia de un lepidoptero, la mariposa o palomilla de la cera Galleria mellionella (L) que en periodos de tiempo muy cortos ovositan y su desarrollo larval causa estragos con cuantiosas pérdidas económicas al apicultor. La experiencia fue realizada en el apiario UNET y se emplearon: un control biológico (bacilo turingensis- turicide), tres químicos (vapores de azufre paradiclorobenceno, químicamente puro y paradiclorobenceno comercial naftalina) y dos métodos físicos (temperatura variable con luz eléctrica y enfriamiento bajo °C). Bajo análisis descriptivo de los resultados se concluye que el Bacilo turingensis es el mecanismo más adecuado, técnica y económicamente para el control de la palomilla de la cera Galería mellionella (L) .

**SECCION
ECONOMÍA Y DESARROLLO AGRICOLA (ED)**

- ED 01 PERFILES PRODUCTIVOS Y FUNCIONALIDAD TECNOLÓGICA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE Y CARNE CON VACUNOS EN LA ZONA EL VIGIA, ESTADO MERIDA Ureña, José Alfredo.* Facultad de Agronomía U.C.V.**
- ED 02 CARACTERÍSTICAS DE LA GANADERÍA BOVINA DE LECHE DE LAS MAJAGUAS, ESTADO PORTUGUESA Vanderdys William E*, Sánchez José A., Linares Rubén, Ruiz Víctor, Toro José, Matheus Ramón y Ceballos Maritza. Plan lechero de la Rental de la Universidad "Ezequiel Zamora". Estado Portuguesa.**
- ED 03 PARAMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS DE LAS FINCAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE LECHE DE LAS MAJAGUAS Vanderdys William*, Linares Rubén, Toro José y Matheus Ramón. Plan lechero de la Rental de la Universidad "Ezequiel Zamora". Estado Portuguesa.**
- ED 04 PROPUESTA PARA EL DESARROLLO LECHERO DE LOS DISTRITOS ZAMORA, FEDERACIÓN MAUROA DEL ESTADO FALCON García M. , Gil y Velásquez C., Genaro*. Programa de Ciencias Veterinarias, UNEFM, Coro. 4101, Venezuela.**
- ED 05 ENERGÍA Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CUENCA DEL LAGO DE MARACAIBO EN VENEZUELA. Lovera, Leopoldo*; Fuentes José E; Arteaga, Gustavo. Unidad Coordinadora de Proyectos conjuntos de la Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela y Junta del Acuerdo de Cartagena - Lima Perú. Año 1990.**
- ED 06 EFECTO DE LOS INSUMOS TECNOLÓGICOS EN LOS COSTOS Y LA RENTABILIDAD DE LAS FINCAS LECHERAS DEL MUNICIPIO ROSARIO, DISTRITO PERIJA, ESTADO ZULIA. Fernández G. Nelson J. Universidad del Zulia. Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos, Maracaibo, Marzo de 1990. 72 páginas.**
- ED 07 POLÍTICAS ECONÓMICAS APLICADAS AL RUBRO LECHE Marcano de Días, Elizabeth* y Rodríguez de Boggio, Gaudy.**
- ED 08 FINANCIAMIENTO AL SUB-SECTOR AGRÍCOLA-ANIMAL Marcano de Días, Elizabeth* y Rodríguez de Boggio, Gaudy. Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela.**

ED 01

PERFILES PRODUCTIVOS Y FUNCIONALIDAD TECNOLÓGICA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE Y CARNE CON VACUNOS EN LA ZONA EL VIGIA, ESTADO MERIDA

Ureña, José Alfredo.*
Facultad de Agronomía U.C.V.

Se realizó en la zona El Vigía con 115 fincas con el objeto de establecer el perfil tecnológico (Modalidades productivas que coexisten en la zona) y funcionalidad de las modalidades Leche-Carne y Leche-Carne-Levante. La metodología utilizada fue: "Metodología para el diagnóstico rápido de perfiles productivos y funcionalidad de patrones tecnológicos en sistemas de producción con vacunos", la cual contempla el análisis de datos un sistema de clasificación jerárquica y correlaciones entre variables. El sistema de producción de leche y carne con bovinos está constituido por cuatro modalidades productivas a saber: Leche-Carne, Leche-Carne- Levante, Carne-Levante y Especializado ó hacia la especialización, representadas por 52, 32, 5 y 26 productores que representan el 45%, 28%, 4% y 23% de las fincas estudiadas, respectivamente. Los indicadores productivos generales se presentan en la tabla siguiente:

Variable Tecnológica	Promedio	D.S.	Nº de Fincas	C.V. (%)
Lts/ha/año	963	686.3	115	71
Vacas/ha Pasto	0.952	0.458	115	48
Carga (U.A./ha)	1.645	0.65	115	40
Vacas en ordeño (%)	65.49	13.01	115	20
Lts/Vaca ordeño/día	4.5	2.24	115	50
Lts/Vaca rebaño/día	2.91	1.51	115	52

Estos indicadores productivos muestran coeficientes de variación (C.V.) muy elevados lo que demuestra una gran variabilidad del grupo de fincas estudiado. Apoyándose en el análisis de Clasificación jerárquica para el estrato Leche-Carne se determinaron los siguientes Grados Tecnológicos:

Nº de fincas	%	Nivel Tecnológico	l/ha/año
38	70	Intermedio-bajo	764
10	19	Intermedio	1604
6	11	Intermedio-alto	2046
0	0	Alto	-----

ED 02

CARACTERÍSTICAS DE LA GANADERIA BOVINA DE LECHE DE LAS MAJAGUAS, ESTADO PORTUGUESA

Vanderdys William E*, Sánchez José A., Linares Rubén, Ruiz Víctor, Toro José, Matheus Ramón y Ceballos Maritza.
Plan lechero de la Rental de la Universidad "Ezequiel Zamora". Estado Portuguesa.

Con el objeto de evaluar las características de los sistemas de producción con bovino de leche en Las Majaguas, se hizo un estudio de 70 parcelas atendidas técnicamente durante los años 1.986 a 1.990. Los datos se agruparon por fincas, se calculó la media para las variables. Del análisis de los datos se tiene como resultado: Características del Productor: El 95% viven en sus fincas, son beneficiarios de créditos del

sector público y tienen una experiencia en ganadería de más de 20 años. Uso de la Tierra: Las fincas tienen un área promedio de 15 has., con buenas vías de penetración, luz y riego durante todo el año. La distribución de la tierra es la siguiente: para 1.986 era de 6.4% con pasto de corte, 53,6% con pastos introducidos y 39,9% con pastos naturales, igualmente para 1.990 se encontró un 1.7% de pastos de corte, 38,7% de pastos introducidos y 59.4% de pastos naturales. La capacidad de sustentación del pasto se ha venido deteriorando debido a la falta de maquinaria agrícola destinada al mantenimiento de estos. Movimiento del Rebaño: La población bovina se ha incrementado en un 7% con respecto al año 1986, siendo de 2.939 animal es actualmente. Aspectos Productivos: La producción ha disminuido en el orden del 21.3% con respecto al año 1986, ubicándose actualmente en los 3 574 kg, por día. El promedio de producción diario por vaca fue de 6.75 kg; 7.25 kg; 6.51 kg y 5.6 kg., respectivamente, para los años 1986, 1987, 1988 y 1989. Aspectos reproductivos: El % de preñez tuvo un incremento de 42% A 49.8% actualmente, con respecto al año 1986. Igualmente descendió la tasa de mortalidad en animales jóvenes de un 15% en 1986 a un 8% en 1989. Ingresos: El 84.2% de los productores venden la leche a las queseras de la zona y el 15.7% a centros de acopio que envían el producto a la Agro-Industria para ser pasteurizada. El precio promedio de venta es de 11 Bs por kg, y obtienen unos ingresos de 1 179 420 Bs. mensuales. Se concluye que los productores de leche de la zona requieren de un financiamiento para la siembra de pastos, conjuntamente con la Asistencia Técnica apoyada de una compañía de servicios de maquinarias agrícolas que garantice su mantenimiento.

ED 03

PARAMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS DE LAS FINCAS DEDICADAS A LA PRODUCCION DE LECHE DE LAS MAJAGUAS

Vanderdys William*, Linares Rubén, Toro José y Matheus Ramón.

Plan lechero de la Rental de la Universidad "Ezequiel Zamora". Estado Portuguesa.

Con el fin de evaluar el comportamiento productivo y reproductivo del ganado lechero de Las Majaguas se procedió a hacer un seguimiento técnico de 70 fincas lecheras de la zona durante el primer semestre del año 1.990. Variables en manejo reproductivo como intervalo entre partos, revisión ginecológica, preñez, abortos, tipo de monta, vacas secas y vacas en producción fueron estudiados. Los datos se agruparon por fincas. Se encontraron un total de 630 vacas en producción, 549 vacas secas y una producción diaria de 3.574 kg. de leche. Los promedios actuales de intervalo entre partos, producción por vaca y período de lactancia fueron de 364 ± 66 días, 5.6 kg. por día y 247 días. El número de abortos fue sólo de 4 casos y la mayoría de las fincas usan la monta natural. Si comparamos los parámetros actuales con datos obtenidos el año 1989, vemos que los porcentajes de revisión ginecológica y preñez se incrementaron de 14.67 a 36.38% y de 41 a 49.8% respectivamente. Igualmente se encontró que hubo una disminución del intervalo entre partos de 395 ± 59 días a 364 ± 66 días, respectivamente para el año 1989 y el primer semestre del año 1990. Podemos concluir que los índices de eficiencia reproductiva y producción son bajos en el parcelamiento y que a medida que se realice un mejor manejo reproductivo influirá positivamente sobre estos parámetros.

ED 04

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO LECHERO DE LOS DISTRITOS ZAMORA, FEDERACION MAUROA DEL ESTADO FALCON

García M. , Gil y Velásquez C., Genaro*.

Programa de Ciencias Veterinarias, UNEFM, Coro. 4101, Venezuela.

Para investigar la factibilidad de un Programa Lechero en los Distritos Zamora, Federación y Mauroa se utilizó la metodología con enfoque de Sistemas, interactuando componentes determinantes del desarrollo agropecuario como son el marco de relaciones socio-económicas, la realidad agroecológica, la situación tecnológica y los aportes que pueda dar la ciencia y la tecnología al desarrollo. Se realizaron estudios de

climatología, vegetación, suelos y encuestas a 434 fincas para la obtención de información técnica y a las receptorías, queseras y transportistas de leche. La zona bajo estudio cubre aproximadamente 154.863 ha, representando la actividad pecuaria el 81.25% la agrícola el 17.25% y el resto bosques y superficie no explotadas. Se analizó la posibilidad que el Estado Falcón pudiese cumplir con las metas trazadas a nivel nacional para aumentar la producción de leche, considerándose que actualmente el Estado contribuye con el 7.2% de la producción nacional y el área del proyecto con un 20% con respecto al Estado, representando en el aporte Nacional 1,4%. En base a la factibilidad económica de desarrollar unidades lecheras exitosas en la región, se propusieron modelos para cuatro (4) diferentes tamaños de explotación: 55, 105, 215 y 450 ha.; siendo caracterizados con respecto al número de UA, hectáreas de pastos cultivados, producción de leche, reproducción, mortalidad y genotipo de ganado, considerando esta la plataforma con respecto a la cual el desarrollo tiene que programarse. Se determinó que el número potencial de beneficiarios del proyecto de desarrollo es de 1.710, de los cuales 313, 512, 731 y 154 corresponden respectivamente a fincas simuladas en los modelos señalados. En la programación del desarrollo de los diferentes modelos se propusieron normas realistas de manejo, que incluyen los siguientes aspectos: revisión y selección, identificación y control de productividad, sistema de ordeño, alimentación, manejo reproductivo, control sanitario y manejo de potreros.

ED 05

ENERGÍA Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CUENCA DEL LAGO DE MARACAIBO EN VENEZUELA.

Lovera, Leopoldo*; Fuentes José E; Arteaga, Gustavo.

Unidad Coordinadora de Proyectos conjuntos de la Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela y Junta del Acuerdo de Cartagena - Lima Perú. Año 1990.

Este trabajo tiene por objeto analizar y cuantificar el uso de la energía en los sistemas de producción agrícola ubicados en la Cuenca del Lago de Maracaibo. La primera parte del contenido es un amplio enfoque de contextualización que abarca una descripción de la economía agrícola del país en los últimos veinte años y una caracterización de las condiciones naturales y sociodemográficas de las zonas biogeográficas delimitadas para el análisis. En la segunda parte del trabajo se describe la metodología de estimación de los cálculos energéticos y se presentan los balances energéticos por productos y por zonas biogeográficas. Del análisis global se concluye que la estrategia de desarrollo de la agricultura en el país ha descansado en la modernización agrícola y que los componentes de esta modernización están relacionados con el uso de paquetes tecnológicos altamente dependientes del subsidio de energía fósil. Del análisis energético de las funciones de producción por producto se determinó que los cambios orientados hacia mayor, utilización de insumos tecnológicos no garantizan mayor eficiencia en términos de conversión energía producto debido a que el incremento del consumo de energía es más que proporcional al incremento del producto.

ED 06

EFFECTO DE LOS INSUMOS TECNOLOGICOS EN LOS COSTOS Y LA RENTABILIDAD DE LAS FINCAS LECHERAS DEL MUNICIPIO ROSARIO, DISTRITO PERIJA, ESTADO ZULIA.

Fernández G. Nelson J.

Universidad del Zulia. Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos, Maracaibo, Marzo de 1990. 72 páginas.

En este trabajo se presentan los resultados económicos que tienen las fincas lecheras del Municipio Rosario, Distrito Perijá. Estado Zulia, al clasificarlas de acuerdo a la presencia de insumos tecnológicos en sus explotaciones. Para ello, las 58 fincas que componen la muestra, se clasificaron en tres niveles tecnológicos: Alto (A), Intermedio (B) y Bajo (C). Se establece una hipótesis de que las fincas A son las

que deben tener el costo más bajo por litro de leche y el Índice de rentabilidad más elevado. Los resultados indican todo lo contrario, es decir, las fincas del Nivel C son las que presentan el costo más bajo por litro de leche y el índice de rentabilidad más alto. Se concluye que la presencia de insumos tecnológicos en las fincas, si bien han incrementado la productividad por vaca, han empeorado la eficiencia económica de las explotaciones.

ED 07

POLITICAS ECONOMICAS APLICADAS AL RUBRO LECHE

Marcano de Días, Elizabeth* y Rodríguez de Boggio, Gaudy.

Al plantearnos el trabajo sobre las políticas económicas aplicadas al rubro leche, pensamos que era necesario comenzar por definir que se entiende por política económica, entendiendo ésta como la intervención deliberada del gobierno en la economía para alcanzar sus fines. De allí que cualquier intento de análisis de políticas económicas aplicadas a cualquier sector de la economía, debe ubicarse dentro de todo el conjunto de acción oficial en la economía y en el caso que nos ocupa -un rubro particular del sector agrícola- a su vez debe ubicarse dentro de la totalidad de la política agrícola y sus organismos ejecutores. Siguiendo estos lineamientos, el trabajo que se somete a consideración, presenta las características fundamentales que ha tenido y tiene la política económica aplicada al rubro leche con el objeto de descubrir y formular generalizaciones, y por la otra describe los cambios que se han operado en el tiempo. A partir del análisis realizado se hace evidentes: la ausencia de integralidad de la política adoptada, teniendo como orientación fundamental la fijación de precios: la falta de continuidad de las políticas oficiales; la intención de favorecer o desestimar en determinados momentos: la industria pulverizadora y/o la industria pasteurizadora; la inexistencia de una definición clara de las estrategias a seguir y la ausencia de mecanismos de estímulo a la productividad y rendimiento económico. Párrafo aparte merecería la nueva política lechera, el cual más que normas, presenta indicaciones sobre la producción de leche.

ED 08

FINANCIAMIENTO AL SUB-SECTOR AGRICOLA-ANIMAL

Marcano de Días, Elizabeth* y Rodríguez de Boggio, Gaudy.
Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela.

La actividad agropecuaria, enfrenta en los actuales momentos una difícil situación económica signada por severas limitaciones en el financiamiento hay una relación desfavorable entre los costos de producción y los márgenes de comercialización. A estos elementos, se ha, sumado a raíz de la nueva política económica, los compromisos de la carta de crédito y la caída de consumo. De allí que nos interesa analizar de esta gama de elementos que intervienen para cualquier rubro del sub-sector agrícola-animal, el financiamiento y crédito agrícola, el cual como parte del factor capital, pasa a ser uno de los elementos fundamentales en el proceso de transformación agropecuaria. Para ello se hace una revisión de diferentes documentales que nos aportarán datos importantes y que nos permiten llegar a concluir que existen diferencias profundas entre las actividades financieras orientadas al sub-sector de parte de la banca pública y la banca comercial, girando las actividades ésta última alrededor de la garantía presentada, a la que se añade que gran parte de la cartera agrícola fluye hacia otras actividades, con los resultados que esto acarrea.

**SECCION DE TRABAJO
ESTUDIANTES DE PREGRADO (TE)**

- TE 01 EVALUACIÓN DEL POTENCIAL POLINIFERO EN LA ZONA DE PARAMILLO MUNICIPIO SAN JUAN BAUTISTA, SAN CRISTOBAL, TACHIRA. Casanova O., Raúl*; López, M.; Mantilla, I. y Orozco A.
- TE 02 CONSUMO DE PROTEINA ANIMAL EN LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL Carlos Gómez*, Luis A. Moreno, Darío Montoni, William Molina, José V. Sanchez, Alis Márquez, Zandra Quiroz, Miguel Sarmiento y Carlos Zanbrano. Universidad Nacional Experimental del Táchira.
- TE 03 EVALUACIONES MICROBIOLÓGICAS Y SENSORIALES DEL PESCADO FRESCO ALMACENADO EN HIELO Y EN CONGELADOR. Martínez O,*, Franklin J., Rivero R. Lisbeth y Smith Jean. Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente, Monagas.
- TE 04 PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TROPICO HÚMEDO DEL ESTADO TACHIRA Y CAUSAS DE LAS PERDIDAS DE TORETES PARA LA VENTA COMO REPRODUCTORES. Lisett Pérez*, Nury Ortega, Darío Montoni, William Molina, Carmen Luisa - Cárdenas, Genaro Rojas y Oscar Pérez. Universidad Nacional Experimental del Táchira.
- TE 05 DETERMINACION EN OVINOS DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR MOLIDA (S. Officinarum) TRATADA CON NaOH Y MELAZA. Carlos Méndez*, Bautista Omar, Universidad Nacional Experimental del Táchira. Carrera de Zootecnia, San Cristóbal.
- TE 06 DETERMINACION EN OVINOS DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR PICADA (S. officinarum) TRATADA CON NaOH y MELAZA. Belkis Arellano*, Bautista Omar, Carlos Méndez y Yajaira Delgado. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Carrera de Zootecnia. San Cristóbal.
- TE 07 TAXONOMIA E INDICATIVOS DEL VALOR NUTRITIVO DE ESPECIES DEL GENERO SANTHES (Fabaceae) EN EL ESTADO MONAGAS. Marcial González, Ilse Villarroel*, América Larez, Escuelas de Agronomía y Zootecnia, Universidad de Oriente.
- TE 08 PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA CALIDAD DE SEMILLAS DE FORRAJERAS. Marcial González y Andrés Fermín *. Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente.

TE 01

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL POLINIFERO EN LA ZONA DE PARAMILLO MUNICIPIO SAN JUAN BAUTISTA, SAN CRISTOBAL, TACHIRA.

Casanova O., Raúl*; López, M.; Mantilla, I. y Orozco A.

Este trabajo fue realizado en el apiario UNET como una actividad evaluativa del curso de Apicultura, Pregrado, Carrera de Zootecnia UNET y consiste en la evaluación de la recolección del polen por parte de las abejas. Se usaron tres (3) colmenas de alta población -más de 60.000 abejas melíferas- con trampa de polen de uso continuo. El polen colectado en la trampa fue pesado diariamente y paralelo a ello se anotaron los datos de algunos factores climáticos (temperatura, precipitación, nubosidad). Se obtuvo en el mes de estudio una producción diaria por colmena promedio 39,17 gr. y en análisis de regresión múltiple se determina que existe influencia significativa (1.84) de los factores analizados y existe una correlación positiva (0,096) entre producción del polen y precipitación, así mismo entre producción de polen y temperatura (0,334).

TE 02

CONSUMO DE PROTEINA ANIMAL EN LA CIUDAD DE SAN CRISTOBAL

Carlos Gómez*, Luis A. Moreno, Darío Montoni, William Molina, José V, Sanchez, Alis Márquez, Zandra Quiroz, Miguel Sarmiento y Carlos Zanbrano.
Universidad Nacional Experimental del Táchira.

El trabajo se realizó con el propósito de determinar el consumo per capita de proteína de origen animal (CPA) de los habitantes de la ciudad de San Cristóbal. Para ello, durante los meses de Julio y Agosto de 1989, se realizaron encuestas a familias residencias en 47 sectores en que se dividió la ciudad a fin de abarcar a la gran mayoría de los barrios y urbanizaciones, así como el caso central, la muestra, que cubrió un total de 495 familias y 3.017 personas de la cuales el 45.1% eran menores de 18 años, se estratificó por niveles de ingreso familiar (NIF.Bs/mes) en: A=5.000 (n=116,23.4%), B=5.000-9.999 (n=136,27.5%), C=10.000-14.999 (n=109,22.0%), D=15.000-19.999 (n=55,11.1%) y E 20.000 (n=79,16.0%). El promedio general de CPA fue de 57.2±27.9 g/persona/día, el cual se compara favorablemente con el mínimo aceptable establecido por el INN. El MIF afectó significativamente (P<0.01) al CPA siendo de 39.7, 48.2, 57.7,73.3 y 86.7 g para A, B, C, D y E respectivamente. Se determinó un consumo promedio de 23.2 g para el 25% de las personas (n=754) que conformaron el 18.4% de las familias (n=91). La proporción de personas que consumieron niveles inferiores al mínimo aceptable estuvo afectado significativamente (P<0.01) por NIF correspondiendo el 48.3, 28.7, 19.3, 8.3 y 0.0% para A, B, C, D y E respectivamente. Las distintas fuentes de proteína de origen animal en orden de importancia fueron: leche y productos lácteos (30.7%), carne de aves (23.6%), carne bovina (17.7%), huevos (7.3%), embutidos y productos de charcutería (7.0%), pescado fresco (6.5%), enlatados de pescado (4.3%), carne porcina (2.1%) y enlatados de carne (0.7%), encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre NIF solamente para la carne bovina (P<0.05), embutidos y huevos (P<0.01).

TE 03

EVALUACIONES MICROBIOLÓGICAS Y SENSORIALES DEL PESCADO FRESCO ALMACENADO EN HIELO Y EN CONGELADOR.

Martínez O*, Franklin J., Rivero R. Lisbeth y Smith Jean.
Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente, Monagas.

El presente trabajo se realizó para evaluar la calidad microbiológica y el estado de frescura del pescado "Catako garreton" (*Trachurus lathamí*) que se expende en el Mercado Municipal de Maturín como producto fresco. El pescado se adquirió en dicho mercado el día de arribo de las cavas transportadoras. Ese día se tomaron muestras iniciales para el análisis microbiológico y determinaciones sensoriales. Los pescados restantes se dividieron en 2 grupos, uno entero y otro eviscerado. Los mismos se subdividieron en dos subgrupos, se almacenaron uno en hielo (0 °C) y otro en congelador (-10 °C) y otro en congelador (-10 °C). El conteo total, *Salmonella* y *Staphylo COCCUS aureus* se continuaron a 3, 6, 9, 12 y 15 días de almacenamiento. Se hicieron determinaciones sensoriales. El pescado eviscerado almacenado sobre hielo alcanzó un crecimiento bacteriano mayor de 3×10^6 microorganismos/g músculo en 6 días y el pescado eviscerado almacenado en congelador alcanzó un desarrollo superior de 3×10 micro/g músculo a los 15 días de almacenamiento. La muestra de pescado entero conservado sobre hielo alcanzó un crecimiento mayor de 3×10 micro/g músculo en 6 días y la muestra congelada tardó 9 días para llegar al mismo nivel. Los microorganismos mesófilos se comportaron de similar forma que los microorganismos psicotróficos. Los pescados eviscerados almacenados en congelador durante más que los otros almacenamientos. Se detectó presencia de *Salmoella* y *Staphylocc cus aureus* en todos los almacenamientos aunque hubo ausencia de organismos coagulasa positiva. Se observó deterioro progresivo en las características sensoriales en todos los almacenamientos.

TE 04

PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TROPICO HÚMEDO DEL ESTADO TACHIRA Y CAUSAS DE LAS PERDIDAS DE TORETES PARA LA VENTA COMO REPRODUCTORES.

**Lisett Pérez*, Nury Ortega, Darío Montoni, William Molina, Carmen Luisa - Cárdenas, Genaro Rojas
y Oscar Pérez.**
Universidad Nacional Experimental del Táchira.

El trabajo se realizó en la Hacienda Santa Rosa, ÜNET, localizada al suroeste del Estado Táchira, con el propósito de analizar las causas que impidieron la venta de toretes como reproductores a los 24 meses. Para eso se utilizaron 185 registros de nacimiento de becerros (machos) Brahman ocurridos entre 1984-88 (A), los cuales fueran alimentados a pastoreo con suplementación mineral. El número de pérdidas desde el nacimiento hasta los 24 meses (P) fue de 79 animales (42.7%), causadas (C) en un 56.9% por descarte involuntario (DI), 30.4% por mortalidad (M) y 12.7% por descarte voluntario (DV), resultando las tres proporciones estadísticamente diferentes entre sí ($P < 0.05$). Las pruebas de proporciones determinaron además que las pérdidas de toretes nacidos en 1987 fueron significativamente ($P < 0.05$) menores a las de los años 84 y 86 (26,8 vs. 55.6 y 48.7%). La prueba de chi-cuadrado (X^2) no detectó efecto significativo de la interacción de A x C, lo cual indica que la proporción de las causas que originaron las pérdidas fueron similares a través de los años. En base al total de nacimientos se determinó que el 24.3% (n=45) se perdieron por descarte involuntario originados por problemas de registros (26.7%), despigmentación (26.7%), sospechosos de enfermedades infectocontagiosas (20.0%), baja fertilidad (11.1%), defectos congénitos (4.0%) y otros (3.0%). El 13.0% (n=24) se perdieron por muertes, el 83.3% de las cuales ocurrieron antes del destete a los 7 meses. Por descarte voluntario se dejó de vender el 5.4% (n=10), el 70.0% por bajos índices de crecimiento y el 30% por selección como reproductores para la propia finca.

TE 05

DETERMINACION EN OVINOS DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR MOLIDA (S. Officinarum) TRATADA CON NaOH Y MELAZA.

Carlos Méndez*, Bautista Omar

Universidad Nacional Experimental del Táchira. Carrera de Zootecnia, San Cristóbal.

El presente trabajo se realizó en la unidad de Ovinos de la UNET y tuvo como objetivos: Determinar en corderos la digestibilidad de la caña de azúcar deshidratada y molida, tratada y sin tratar con hidróxido de sodio y melaza. Para tal fin se utilizaron doce corderos del mestizaje west africa x barbados barriga negra, distribuidos en tres tratamientos: 1° caña de azúcar deshidratada y molida, 2° caña de azúcar deshidratada y molida más una solución de NaOH al 3,25% (3.25 g de NaOH/100 gr MS caña molida). La solución del hidróxido se le asperjó a la caña molida. Posteriormente se secó al aire; 3° caña de azúcar deshidratada y molida mas melaza al 22% en base seca. Los corderos fueron asignados a los tratamientos en forma aleatoria. Los animales fueron sometidos a un período de adaptación de los tratamientos, de siete días de duración. Luego se siguió con un período de la misma duración al anterior para recolección de muestras de alimentos y heces y toma de datos de consumo. Para determinar la digestibilidad se usó el método de recolección total de heces para cada animal. Los resultados indican que existen diferencias estadísticamente significativas (P 0,06) entre tratamientos, a pesar de que numéricamente se puede apreciar ciertas diferencias. La no existencia de diferencias estadísticas se debe a la gran variabilidad de la digestibilidad existente entre corderos de un mismo tratamiento. Los resultados para los tratamientos 1, 2 y 3 en cuanto a la digestibilidad de la materia seca son, respectivamente: 60.98; 60.18 y 53.34%; materia, orgánica: 63.12; 60.41 y 56.42; fibra cruda: 47.32; 50.03 y 54.27%; extracto etereo: 57.88, 47.90 y 44.95% y extracto libre de nitrógeno: 76.93; 68.05 y 59.78%. En conclusión los porcentajes de digestibilidad, excepto para la fibra cruda, numéricamente fueron mayores para los corderos que consumieron caña de azúcar sin tratar (T-1). El NaOH al 3.25% no tiene ninguna influencia sobre el aumento de la digestibilidad de la caña. La melaza al 22%, en comparación con los dos tratamientos restantes, deprimió la digestibilidad en general y así mismo redujo el consumo de materia seca por los animales. El tratamiento con hidróxido incrementó el consumo diario de materia seca, en forma significativa (P <0,01) en comparación con los tratamientos 1 y 3. Los resultados de consumo para los animales en los tratamientos 1, 2 y 3 son respectivamente: 313.4; 382.4 y 248.7 gramos diarios de materia seca. El hidróxido no tiene ningún efecto sobre la digestibilidad debido a que fue asperjado y rápidamente secado, por lo que no pudo actuar eficientemente sobre la caña.

TE 06

DETERMINACION EN OVINOS DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR PICADA (S. officinarum) TRATADA CON NaOH y MELAZA.

Belkis Arellano*, Bautista Omar, Carlos Méndez y Yajaira Delgado.

Universidad Nacional Experimental del Táchira. Carrera de Zootecnia. San Cristóbal.

El presente trabajo se realizó en la Unidad de Ovinos de la UNET y tuvo como objetivos: determinar en corderos la digestibilidad de la caña de azúcar picada en trozos, tratada y sin tratar con NaOH 2.50% (g. NaOH/100 g M.S.) y melaza. Para tal fin se utilizaron nueve corderos del mestizaje west africa x barbados barriga negra, distribuidos en tres tratamientos: 1° caña de azúcar picada en trozos; 2° caña de azúcar picada más 28% melaza y 3° caña de azúcar troceada más una solución de hidróxido de sodio más melaza al 17%. En este tratamiento la caña de azúcar se sumergió en una solución de hidróxido de sodio (2.5 g NaOH/100 g M.S caña) durante cuatro días. Al final de este período la caña se dejó secar al aire y se le añadió la melaza al 17%. Los corderos fueron asignados a los tratamientos en forma aleatoria. Se usó un período de adaptación de siete días y luego se siguió con el período de recolección de muestras y datos de igual duración al animal. Para la determinación de la digestibilidad se utilizó el método de recolección total de heces para cada animal. Loe

resultados indican que no existen diferencias estadísticamente significativas (P 0.05) entre tratamientos, a pesar de que numéricamente se puede apreciar ciertas diferencias. La no existencia de diferencias estadísticas se debe a la gran variabilidad existente entre corderos de un mismo tratamiento. Los resultados para los tratamientos 1, 2 y 3 en cuanto a la digestibilidad de la materia seca son, respectivamente, 61.21; 67.42 y 65.80%; materia orgánica: 66.62; 70.90 y 67.13; fibra cruda: 56.52; 65.30 y 67.42%; extracto etéreo: 66.66; 58.82 y 77.73% y extracto libre de nitrógeno: 73.65; 76.21 y 70.98%. Desde el punto de vista numérico el tratamiento con hidróxido fue relativamente mejor que el tratamiento con caña sin tratar. Los resultados indican que la melaza (tratamiento 2) tiende a mejorar la digestibilidad de la caña de azúcar aunque en contraposición reduce el consumo de materia seca tal como lo indican los resultados obtenidos, respectivamente, para los tratamientos 1; 2 y 3. Estos valores son 299.7; 210.0 y 309 g. El hidróxido (tratamiento 3) aumenta significativamente (P 0.01) el consumo de materia seca. En conclusión; el hidróxido de sodio al 2.50% no mejora la digestibilidad de la caña de azúcar troceada aunque se observa que eleva significativamente el consumo de materia seca por los corderos. La melaza al 28% deprime el consumo de materia seca y eleva ligeramente la digestibilidad de la caña.

TE 07

TAXONOMIA E INDICATIVOS DEL VALOR NUTRITIVO DE ESPECIES DEL GENERO SANTHES (Fabaceae) EN EL ESTADO MONAGAS.

**Marcial González, Ilse Villarroel*, América Larez
Escuelas de Agronomía y Zootecnia, Universidad de Oriente.**

El presente trabajo se realizó con el objetivo de determinar las especies representativas del género *Stylosanthes* en el Estado Monagas y su valor nutritivo, para lo cual se realizaron salidas entre Septiembre de 1983 y Septiembre de 1985, procurando que las exploraciones cubrieran las diferentes formaciones florísticas características de esta Entidad Federal, fueron colectados doscientos quince números, identificándose las especies: *S. Scabra* Vog., *S. capitata* Vog., *S. gracilis* H.B.K., *S. grandifolia* Ferr. & *Cosbra* Vog., *S. guianensis* (Aubl.) Sw. *guianensis* var. *vulgaris* Ferr. & Costa, *S. humilis* H.B.K. y *S. viscosa* Sw. A cada una de estas se les determinó su contenido de materia seca, proteína cruda y digestibilidad in vitro de la materia seca y materia orgánica. Además, se hicieron comparaciones entre las mismas mediante un diseño completamente aleatorizado y prueba de promedios de Mínima Diferencia Significativa (MDS). Se observó que el mayor número de especies identificadas fueron colectadas en la Mesa Llana y el menor en Montaña. En todos los sitios explorados fueron constantes las especies *S. scabra* y *S. guianensis* ssp. *guianensis* var. *vulgaris*, mientras que *S. capitata* y *S. viscosa* sólo se localizaron en las Mesas. Los mayores contenidos de proteína cruda correspondieron a *S. humilis* (15,77%), mientras que los menores valores fueron determinados en *S. gracilis* (8,50%). Los mayores coeficientes de digestibilidad in vitro de la materia seca y materia orgánica los presentaron *S. scabra* (60.40 y 50.35%, respectivamente), mientras que los menores valores se detectaron en *S. viscosa* (35.32 y 34.51%, respectivamente). También se encontraron diferencias en el valor nutritivo de las especies con respecto a los sitios explorados.

TE 08

PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA CALIDAD DE SEMILLAS DE FORRAJERAS.

**Marcial González y Andrés Fermín *.
Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente.**

En Venezuela, aproximadamente el 75% de las áreas de pastoreo están cubiertas por forrajeras nativas de baja productividad, las cuales no pueden soportar el desarrollo pecuario que actualmente exige la nación. El mejoramiento del rendimiento, calidad, manejo y utilización de los pastos, con el consecuente incremento del producto animal por unidad de superficie, depende fundamentalmente de la utilización de semillas de alta

calidad para el establecimiento de buenos pastizales. Durante el año de 1986 se registró en Venezuela una importación de 400.900 Kg. de semillas de forrajeras. Este volumen es mucho menor que el importado en 1975, el cual fue de 1.300.417 Kg. Esto puede obedecer al aporte de la producción nacional. No obstante persisten defectos en la producción y/o comercialización de semillas de calidad en el país, relacionadas con: época irregular de floración y maduración en las inflorescencias, presencia de flósculos estériles, variamiento de flósculos fértiles, recolección inadecuada, enfermedades, falta de organización en la producción y de maquinaria adecuada, bajos rendimientos y deficiente condición de transporte y almacenamiento. Para evaluar la calidad de semillas se determinan: la pureza específica, el contenido de semillas de malas hierbas y la capacidad de germinación de las semillas en cuestión. También se determina: contenido de humedad, estado sanitario, tamaño de la semilla y homogeneidad del lote. Otras pruebas y características que reflejan la calidad de la semilla tales como la prueba de tetrazolio para viabilidad, la resistencia a bajas temperaturas, peso, color y vigor. Utilizando semillas de *Brachiaria decumbens*, *B. humidicola*, *B. brizantha*, *Pueraria phaseoloides* y *Leucaena leucocephala*, colectadas en el jardín de especies del Departamento de Nutrición Animal y Forrajes, se logró establecer que: "la calidad de las semillas de leguminosas, y que en algunas de ellas puede mejorar con tratamientos específicos, tales como: remojo en ácido sulfúrico, remojo en agua natural o caliente entre otros".

INDICE DE AUTORES

A

Abreu, O.	NR10, NR28, GR36
Acevedo, R.	MG44
Aguilera, N.	GR39
Aguirre, William	GR04
Aispurva, M.	MG19
Alcalá, C.	NR43
Alfani, G.	NR24, NR25
Alvarado, N.	GR17
Alvarez, M.	SI04
Andrade, A.	SI07, SI08, SI09, SI10
Angulo, I.	MG15, MG17, MG20, MG21
Aponte, J.	SI17
Arangu, M.	MG10
Araujo, O.	SI02, SI03
Araujo, O.	NR36, NR38, NR39, NR42, GR44
Arellaño, B.	TE06
Arevalo, R.	SI07, SI08, SI09, SI10
Arias, A.	NR27
Arispe, E.	NR22
Argenti, P.	NR01, NR17
Arriojas, L..	NR05, NR12, NR22
Arteaga, G.	ED05
Artigas, D.	SI08, SI09, SI10, SI15
Arveio, C.	MG01, MG07

B

Bautista, O.	TE05, 106
Becerra, M.	SI05
Bonilla, D.	MG30, MG31
Bracho, I.	GR36, GR38
Bravo, J.	NR10, NR29
Brendemba, J.	MG19
Briceño, M.	MG34
Brillembourg, D.	NR19
Burgos, J.	MG20

C

Canelón M, de	GR14, GR19, GR24, GR25
Canepa, G.	SI06
Cárdenas, C.	TE04
Capella, E.	NR21
Capo, E.	MG13, MG14
Cardozo, A.	NR27, MG30, MG31, MG34, MG35, MG37, MG38,
Cardozo, A.	MG39, MG34
Cardozo, A.	MG28, MG29
Cardozo, R.	MG36
Carrasco, R.	GR39, NR27
Carreño, R.	NR27
Carrillo, R.	MG15
Casanova, A.	GR03, GR04, GR05
Casanova, A.	NR08

Castillo, R.	NR29
Castillo, J.	MG09
Ceballos, M.	NR23, NR33
Clavero, T.	ED02
Casanova, R.	NR07, NR08
Colmenares, J.	SI20, TE01
Combellas, J.	MG09, NR26
Contreras, G.	MG01, MG04, MG05, MG12
Chacón, L.	GR31, GR32
Chacón, E.	NR12
Chacín, F.	NR05, NR12, NR21, NR22, NR44
Chávez, M.	NR05, NR21, NR44
Chávez, M.	NR09
Chicco, C.	MG22
Chírinos, Z.	MG13, MG14
	GR28, NR31, NR32

D

Dávila, C.	NR05
Dean, D.	NR07
De Basilio, V.	MG18, MG19, MG20
Delgado, Y.	TE06
Del Villar, A.	NR24, NR25, GR26, NR32, GR36
Demey, J.	NR22
D'Enjoy, G.	GR41
Díaz, I.	MG37, MG38
Díaz, I.	MG25
Dickson, L.	MG02, MG10
Domínguez, C.	GR23

E

Escobar, A.	NR23, NR33
Esparza, D.	NR03, NR04, NR24, NR25
Espinoza, F.	NR01, NR02, NR17
Estrada, M.	GR35

F

Fagundez, N.	GR12
Faría, J.	NR03, NR04, NR10, NR28
Faría, N.	NR03, NR04
Fermin, A.	TE08
Fernández, N.	ED06
Fernández, R.	NR09
Fernández, R.	NR34
Fossi, F.	NR42
Fossi, H.	GR09, GR10, GR11
Fuentes, A.	GR01
Fuentes, J.	ED05

G

GabaLdón, L.	GR13, GR16
Gallardo, M.	MG34
García, E.	MG02, MG10
García, O.	MG02, SI04, SI06, MG09, MG10
García, G.	ED04
García, G.	NR35
García, M.	NR40, NR41
García, N.	GR03, GR05
García, M.	MG09, NR26
Garmendia, J.	NR35
Gil, J.	NR01, NR02, NR17
Godoy, S.	MG13, MG14
Goitchea, J.	GR31, GR32
Gómez, C.	TE02
González, J.	SI18, MG32, MG37, MG41
González, A.	GR12, GR20, MG42
González, C.	SI17, MG25, MG26
González, R.	NR23, NR33
González, M.	TE07, TE08, SI14
González, R.	NR03, NR04
González, C.	GR02, GR26, GR27, GR28, GR30, GR31, GR32, GR33, GR34, GR35, GR37, NR31, NR32
Guenni, O.	NR02
Guzmán, P.	NR18
Guzmán, P.	NR06
Guerrero, L.	SI16

H

Hernández, C.	GR06
Hernández, I.	NR07
Hernández, P.	SI14
Hidalgo, A.	MG08
Heredía, L.	MG24, NR30
Hoogesteijn, R.	GR09, GR10, GR15, GR18, GR21, GR22

I

Iacobucci, I.	MG30, MG31
---------------	------------

K

Kossowski, C.	MG22
---------------	------

L

Labrador, C.	GR23
Larez, A.	TE07
León, A.	MG31, MG14
Linares, R.	ED02, ED03
Lizandro, U.	MG04
Lombardi, J.	MG35
	NR43

Longart, M.
López, P.
López, G.
López, S.
Loredana, C.
Lovera, L.

TE01
MG23
MG01, GR17
NR19, NR20
ED05

M

Madrid, N.
Mancilla, L.
Manrique, A.
Mantilla, I.
Márquez, F.
Márquez, N.
Marcano, E.
Márquez, N.
Martínez, A.
Martínez, F.
Martínez, J.
Materan, W.
Matheus, R.
Matute, A.
Medina, A.
Medina, D.
Méndez, C.
Mendoza, O.
Milano, J.
Molina, W.
Montilla, J.
Montoni, D.
Mora, E.
Morales, F.
Morales, M.
Moreno, J.
Monforts, J.
Morillo, D.
Morón, O.

GR03, GR04, GR05
NR13, NR14, NR15, NR15, NR16, MG43
NR13, NR14, NR15, NR16
TE01
MG37, MG38
SI18, MG32, MG41
ED07, ED08
MG01, GR08, GR23, GR40
GR16
TE03
NR08
SI01, SI02, SI03, SI05, SI16
ED02, ED03
MG25

NR31
TE05, TE06
GR21, MG01
GR08
TE02, TE04
MG18
GR14, GR19, GR24, GR25, TE02, TE04
SI08, SI09, SI10, SI15
GR14, GR25, GR43
NR19, NR20
MG26, TE02
NR43
NR40, NR41
GR33, NR39

N

Navarro, N.
Noguera, E.
Nieto, S.
Nieves, D.
Noguera, N.

MG06
GR03, GR04, GR05
SI06
SI12, MG35, MG37, MG38, MG40
NR08

O

Ochoa, F.
Olivares, A.
Olivares, J.
Oliveros, I.
Orozco, A.

SI07
SI07, SI08, SI09, SI10
NR38
GR40
TE01
TE04

Ortega, N.
Osechas, D.

SI01, SI02, SI03

P

Padrón, J.
Palacios, F.
Pedrique, C.
Pérez, G.
Pérez, J.
| Pérez, L..
Pérez, O.
Perozo, C.
Perozo, D.
Perozo, N.
Pinto, I.
Pirela, M.
Plasse, D.
Plaza, A.
Portillo, G.
Portillo, S.

MG17
NR37
SI07, SI08, SI09, SI10, SI15
NR34
MG23
TE04
TE04
GR23
MG01
GR38
NR29
GR33
GR09, GR10, GR11, GR15, GR18
MG,21
GR29
SI01, SI02, SI03

Q

Quero, C.
Quevedo, F.
Quintero, A.
Quintero, M.
Quiroz, S.

Sánchez, N.
Sandoval, H.
Sarmiento, M.
Sayago, J.
Silva, J.
Silva, V.
Smith, J.
Soto, C.

MG21
GR37
MG43
NR18
TE02

NR36
NR41, NR40
TE02
NR12
GR14, GR19, GR24, GR25
GR11
TE03
GR02, GR27

T

Tavares, M.
Tejos, R.
Thimann, R.
Toro, J.
Torrealba, M.
Torres, A.

NR42
NR19, NR20
MG33, MG40, SI12, SI19
ED02, ED03
MG32, MG41, SI18
GR34

U

Ugarte, M.
Urbano, D.

NR34
NR05
NR29

Urdaneta, M.
Urena, J.
Urriola, L.

ED01
SI11, SI12, SI13

V

Vaccaro, R.
Valente, M.
Valle, A.
Vanderdys, W.
Vargas, R.
Vásquez, D.
Vecchionacce, H.

GR41
GR44
GR01, GR42
MG24, NR30, ED02, ED03
MG18
NR11, NR43
MG25, MG26, SI17

R

Razz, R.
Rincón, E.
Rincón, I.
Rincón, R.
Risso, J.
Rivera, M.
Rivero, L.
Rivero, R.
Rodríguez, C.
Rodríguez, G. de
Rodríguez, I.
Rodríguez, R.
Rodríguez, T.
Rojas, C.
Rojas, D.
Roja, G.
Romandini, J.
Romero, M.
Romero, R.
Romero, S.
Rondón, Z.
Rosero, O.
Rueda, E.
Ruíz, G.
Ruíz, H.

NR03, NR04
GR31, GR32, NR36, GR44, NR38, NR42
GR03, GR04, GR05
GR03, GR04, GR05
MG16
SI11, SI13
TE03
MG02
GR11
ED07, ED08
MG27
GR09, GR10, GR18, GR22
GR06, GR07
MG22
NR23, NR33
GR14, GR19, GR24, GR25, TE04
MG35
GR30
GR18
GR26, GR28
MG01, MG03, MG04, MG06, MG07, MG11
NR42
MG05
GR20
MG21

S

Sabate, C.
Saddy, J.
Salaverría, F.
Sánchez, C.
Sánchez, J.

GR41
GR13
GR07
SI04
TE02

Velásquez, G.
Ventura, M.
Verde O.

ED04
GR29, NR07, NR24, NR25, NR29, NR31, NR32
GR09, GR10, GR11, GR15, GR18, GR19, GR21,
GR22, GR24

Villalobos, A.	MG15
Villaroel, I.	TE07
Villasmil, J.	NR05
Virquez, D.	NR09, NR34, SI04
W	
Wilhelmus, P.	NR08
Y	
Yépez, G.	MG06
Z	
Zambrano, C.	TE02
Zambrano, S.	GR03, GR05