

ensayos. En el Ensayo-1 se evaluó el efecto de la edad de las hojas en ramas con diámetros D1=menores 5mm D2=mayores 2cm en 3 periodos climáticas: S=seco-(marzo), I=inicio-lluvia-(junio) y LL=lluvioso-(octubre), usando plantas silvestres en un ensayo completamente al azar con 3 repeticiones. En un Ensayo-2: se usaron parcelas en bloques al azar con 3 repeticiones y se evaluó el efecto de la densidad de siembra: (T1)= 22000-pta/ha; (T2)= 16000-pta/ha; (T3)= 11000-pta/ha y (T4)=8000-pta/ha, usando muestras secas a 60°C. Los resultados en Ensayo-1 mostraron que en plantas silvestres hubo presencia de esteroidales en las muestras frescas indistintamente el diámetro y en ramas con D2. La concentración fue más significativa (P<0,05) en I y LL, sin representar esto una tendencia por las variaciones climáticas, pero sí con la fenología al presentar un estado de prefloración. El contenido de fenoles de hojas en ramas con diámetro D1 y D2 no presentó diferencias en el tipo y nivel de taninos en S y LL, donde el tanino que más destaca es de tipo Concentrado (flavonoides), mientras que en I la presencia de taninos predominantes fue el hidrosoluble (fenoles). En el ensayo-2, en cuanto al efecto de la densidad de siembra, la presencia de taninos y esteroides en hoja seca (60°C), no estuvo afectado por la densidad de siembra, además el análisis de las hojas en seco supone cambios en la presencia química del tipo de tanino, pero mantuvo el tipo de triterpeno en concentraciones mayores, lo cual puede ser un indicio de que los cortes pueden estimular la producción de esteroides en las plantas, que pueden comprender sustancias como hormonas, cuya función es estimular el crecimiento.

Palabras clave: Acacia polyphylla, fenoles, flavonoides.

Key words: Acacia polyphylla, fenols, flavonoids.

P-27

Taninos condensados de especies arbóreas consumidas por cabras.

Condensed tannins of tree browse foliages consumed for goats.

Rojo, R.*; López, D.; Camacho, L.; Rebollar, S.; Hernández, J. y Vázquez-Armijo, J.

Centro Universitario UAEM Temascaltepec, Universidad Autónoma del estado de México, Temascaltepec, México. E-mail: d.lopezagurre@gmail.com

El uso de árboles y arbustos en la nutrición caprina (*Capra hircus*) no está del todo comprendido, se tienen identificadas las especies pero se desconoce su utilidad nutricional y los factores que limitan su aprovechamiento. El objetivo de presente trabajo fue determinar la concentración de taninos condensados en especies arbóreas. Se colectaron hojas de especie arbóreas (*Lysiloma acapulcensis*, *Quercus laeta* y *Pithecellobium dulce*) consumidas por cabras en la región sur del estado de México, durante dos épocas del año (lluvias y secas). Las muestras se deshidrataron a 48°C para proceder a determinarles taninos condensados libres (TCL), adheridos a fibra (TCAF) y a proteína (TCAP). El contenido de taninos condensados totales (TCT) fue la suma los valores obtenidos de TCL, TCAF Y TCAP. Los datos se analizaron mediante un diseño completamente al azar con arreglo factorial 2 x 3, donde los factores fueron: época del año y especie arbórea. Los resultados de la concentración de taninos condensados se muestran en la TABLA I.

TABLA I
CONCENTRACIÓN DE TANINOS CONDENSADOS DE LAS HOJAS DE TRES ESPECIES FORRAJERAS, COLECTADAS EN DOS ÉPOCAS DEL AÑO/ FANNING
CONDENSED OF THE LEAVES OF THREE FORRAGE SPECIES COLLECTED IN TWO YEAR SEASON.

Época	Especie	TCL*	TCAF*	TCAP*	TCT*
Secas	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	101,6 ^{ab}	2,8 ^c	55,8 ^b	160,24 ^a
	<i>Quercus laeta</i>	80,2 ^{bc}	2,5 ^c	26,3 ^c	108,99 ^b
	<i>Pithecellobium dulce</i>	68,3 ^{cd}	4,7 ^a	21,1 ^c	94,11 ^{bc}
Lluvias	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	116,3 ^a	3,7 ^b	67,8 ^a	187,77 ^a
	<i>Quercus laeta</i>	64,2 ^{cd}	2,7 ^c	23,0 ^c	89,90 ^{bc}
	<i>Pithecellobium dulce</i>	36,6 ^d	4,1 ^{ab}	21,8 ^c	62,55 ^c

*Valores expresados en g kg⁻¹ de MS, TCL = Taninos condensados libres, TCAF = Taninos condensados adheridos a fibra, TCAP = Taninos condensados adheridos a proteína, TCT = Taninos condensados totales. Medias en la misma columna con distinta literal son diferentes (P<0,05).

En conclusión, *Pithecellobium dulce* es la especie con menos efectos detrimentales en la nutrición de pequeños rumiantes.

Palabras clave: Taninos, especies arbóreas, cabras.

Key words: Tannins, tree browses, goats.

SANIDAD

S-1

Infecciones intramamarias al inicio del periodo seco en vacas con mastitis subclínicas.

Intramammary infection during the early dry period in cows with subclinical mastitis.

Boscán-Ocando, J.¹; Villarroel-Neri, R.²; Oviedo, A.³; Sánchez-Villalobos, A.²; Pino-Ramírez, D.²; García-Bracho, D.²; Hernández-González, L.⁴ y Pérez-Barrientos, M.²

¹Unidad de Investigaciones en Reproducción Animal. ²Unidad de Investigaciones Clínicas. ³Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria. ⁴Fundación para el Desarrollo Económico y Social del estado Táchira. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. E-mail: julioboscan@cantv.net

Los aportes científicos en el campo de la producción láctea alcanzan más de 100 años de arduo estudio, con el fin de producir la mayor cantidad de leche por vaca/año acompañado de una excelente salud de la glándula mamaria. Esta salud de la ubre se ha visto afectada por la inflamación del parénquima denominada mastitis causada generalmente por bacterias como los *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Corynebacterium spp.*, enterobacterias, entre otras. El objetivo de este trabajo fue determinar las bacterias existentes en glándulas mamarías con mastitis subclínica al inicio del periodo seco. Para ello se seleccionaron al azar 39 vacas mestizas doble propósito múltiparas al final de la lactancia procedentes de un mismo sistema de producción, con

siete meses de gestación, negativas en la prueba de fondo negro y con resultados de CMT $\geq +2$. Se tomaron muestras de leche para estudio bacteriológico. Se observó crecimiento bacteriano a partir de la leche de 96 cuartos mamarios (61,53%) y en la leche de 49 cuartos no hubo crecimiento (31,41%). Las bacterias más aisladas fueron el *Corynebacterium bovis* (46,73%), *Staphylococcus epidermidis* (20,56%), *Staphylococcus aureus* (12,15%) y *Arcanobacterium pyogenes* (7,48%). De acuerdo al tipo de crecimiento, se obtuvo un 88,54% de crecimiento puro y un 11,46% de crecimiento mixto y de acuerdo al potencial de patogenicidad se obtuvo un 73,82% de patógenos menores y un 18,69% de patógenos mayores. En conclusión, se identificaron las bacterias presentes en la glándula mamaria con mastitis subclínica al inicio del período seco, su distribución en cuanto a género, especie, tipo de crecimiento y potencial de patogenicidad. Asimismo, estas bacterias pueden generar mastitis clínica en el período productivo con la consecuente baja en la calidad y cantidad de leche producida.

Palabras clave: Vacas, período seco, mastitis subclínica.

Key words: Cow, dry period, subclinical mastitis.

S-2

Primer reporte de dermatitis digital bovina en Venezuela.

First Report in Venezuela of Bovine Digital Dermatitis.

Villaruel Neri, R.¹; Pino Ramírez, D.¹; Sánchez Villalobos, A.¹; García Bracho, D.¹; Gonzalez Martin, J.² y Boscán Ocampo, J.^{1*}

¹Unidad de Investigaciones Clínicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Policlínica Veterinaria Universitaria, Departamento Médico Quirúrgico. Maracaibo-Venezuela. ²Universidad Complutense de Madrid, España. Dpto. Medicina y Cirugía. E-mail: reginovillaruel@gmail.com

Las enfermedades podales son patologías multifactoriales que afectan al dígito del bovino, son consideradas uno de los principales problemas de salud del ganado lechero mundial. Entre ellas, la Dermatitis Digital Bovina (DDB), ha destacado durante las últimas tres décadas causando estrés, disminución de la productividad, infertilidad, incrementando los costos veterinarios y consumo de medicamentos. El objetivo del presente trabajo fue comunicar la primera descripción en el país de DDB, sus lesiones típicas y el establecimiento de diagnóstico en bovinos. Se seleccionaron tres unidades de explotación del municipio Miranda del estado Zulia con brotes de enfermedades podales compatibles con DDB. Veinte vacas mestizas doble propósito, presentaron claudicación, dolor y lesiones ulcerosas ubicadas dorsal a los talones y próximas al espacio interdigital. Las lesiones se evaluaron clínicamente, considerando el tamaño, forma clínica, dolor a la palpación y claudicación. Se realizaron biopsias cutáneas para histopatología y raspado para identificación microscópica de espiroquetas. El tamaño de la lesión más frecuente fue de 8 a 16 cm² (50%), el aspecto predominante fue erosivo y granular (80%) y la claudicación fue un hallazgo inconstante. El 100% de las lesiones se ubicaron en miembros posteriores, 85% de ellas interesaban el aspecto plantar bordeando el espacio interdigital, las formas más comúnmente encontradas fueron circular y oval (65 y 30%, respectivamente) y 75% de éstas no afectaron el estuche córneo. El diagnóstico patológico se correspondió con dermatitis hiperplásica crónica compatible con DDB. Los frotis realizados con el raspado cutáneo teñidos con Azul de Loeffler, permitieron la visualización de espiroquetas compatibles con *Treponema* spp. En conclusión, La DDB es una enfermedad que se encuentra presente en el municipio Miranda del estado Zulia, la ausencia de citas científicas anteriores permite establecer el presente, como el primer trabajo científico sobre DDB en el país.

Palabras clave: Dermatitis digital bovina, vacas mestizas, enfermedades podales.

Key words: Bovine Digital Dermatitis, dual purpose cows, foot disease.

S-3

Efecto del sistema lactoperoxidasa activado en leche de vaca sobre el control de la diarrea colibacilar en lechones.

Effect of lactoperoxidase system on the control of colibacilar diarrhea on lactant pig.

Bracho, H.^{1*}; García, N.¹; Zavala, J.¹; Maldonado, C.¹; Romero, G.¹ y Cordero, M.¹

¹Laboratorio de Tecnología de Alimentos Centros de Investigaciones Tecnológicas Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" Falcón-Venezuela. E-mail: marivicb@cantv.net, citec@unefm.edu.ve.

La colibacilosis es una infección debida a la acción de bacterias enteropatógenas pertenecientes al género *Escherichia coli*, casi siempre aparecen bruscamente en lechones (*Sus scrofa*) durante la primera semana de vida y posterior al destete, el diagnóstico se hace sobre la base de datos epidemiológicos y síntomas clínicos, así como también aislando el agente causal de la enfermedad. La leche de vaca (*Bos taurus-Bos indicus*) posee mecanismos de defensa naturales como las inmunoglobulinas y enzimas oxidoreductasas que al activarse con peróxido de hidrógeno y tiocianato de potasio forman un complejo que resulta bactericida y bacteriostático, transformándose en una herramienta de control contra algunas enfermedades bacterianas. El objetivo es evaluar el efecto del sistema lactoperoxidasa activado en la leche de vaca sobre la diarrea colibacilar previamente diagnosticada en el laboratorio. Con una muestra de hisopado rectal se realizó un cultivo bacteriano para identificar la bacteria causante de diarrea. En sesenta (60) lechones, entre cuatro (04) y nueve (09) días de vida, divididos en tres (03) grupos: (T₁) 25 lechones que se trataron con el sistema lactoperoxidasa activado (SLPO) en leche de vaca, (T₂) 20 lechones que recibieron solamente leche de vaca sin activación del sistema y un (T₃), grupo control representado por 15 lechones sin ningún tipo de tratamiento. Se obtuvieron resultados satisfactorios en los lechones tratados con SLPO a las 72 horas, quienes reflejaron una mejoría en cuanto a conformación y vitalidad en un 96%, con respecto a la consistencia de las heces el 60% de los animales presentó heces sólidas el 32% heces pastosas, y solo el 8% se mantuvieron líquidas, en la frecuencia de evacuación se evidenció un 56% normales, 40% leves y el 4% moderadas. Estos resultados permiten tener al alcance una estrategia de control de diarreas, económico y efectivo contra una patología muy común en las diferentes explotaciones porcinas de Venezuela.

Palabras clave: Lactoperoxidasa, colibacilar, diarrea.

Key words: Lactoperoxidase, colibacilar, diarrhea.

S-4

Residuos de enrofloxacin en canales de pollos procedentes de cuatro plantas beneficiadoras, municipio San Francisco, estado Zulia, Venezuela.

Enrofloxacin of residues of in carcass of chickens coming from four plants beneficiaries, San Francisco municipality, Zulia State, Venezuela.

Molero, G.L.^{1*}; Sánchez, A.J.²; Pérez, M. de L.³; Arrieta, D.⁴ y Prieto, Y.C.⁵

¹Instituto de Investigaciones Agrícolas, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. E-mail: gladysmolero@hotmail.com. ²Unidad de Investigaciones Clínicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela. ³Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. ⁴Cátedra de Farmacología y Toxicología Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela. ⁵Ministerio de Salud, Departamento de Zoonosis, Maracaibo, estado Zulia, Venezuela.

El estudio se realizó con la finalidad de conocer la realidad actual y local referida al uso de antibióticos a nivel de granjas de pollos de engorde. Para ello se elaboró una encuesta epidemiológica (validez de constructo y confiabilidad de alfa cronbach (0,91) y se indagó la presencia de residuos de antibióticos en tejidos de pollos beneficiados en cuatro plantas del municipio San Francisco del estado Zulia, Venezuela. La medición se efectuó mediante la técnica de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). El muestreo se basó en estimaciones del consumo de pollo por familia y constó de 20 canales obtenidos directamente de las empresas. Los resultados de la encuesta mostraron uso generalizado de antibióticos y preferencia por la enrofloxacin (51%), por su supuesta doble acción profiláctica (promotor del crecimiento) y terapéutica, por lo que se convirtió en centro de indagación. Los datos de la medición de residuos evidencian niveles importantes de los metabolitos (enrofloxacin y ciprofloxacina) en dos de las cuatro plantas estudiadas, con diferencias significativas entre ellas (valor $F=174,77$; $P=0,05$). Dichos datos sugieren el incumplimiento del tiempo de retiro del medicamento, previa salida de las aves a matadero y reaviven la discusión sobre sus efectos adversos en la salud pública de los consumidores.

Palabras clave: Residuos, antibióticos, enrofloxacin.

Key words: Residues, antibiotics, enrofloxacin.

S-5

Seropositividad al virus de la leucosis enzoótica bovina mediante métodos inmunoenzimáticos en fincas doble propósito del municipio Machiques de Perijá, Venezuela.

Seroprevalence of infection with bovine enzootic leukosis virus by means of an originating milk method enzymatic immunoassay property doubles intention of Machiques of Perijá Municipality, Venezuela.

Sánchez-Villalobos, A.¹; Oviedo-Bustos, A.²; Becerra-Ramírez, L.³; Molero-Saras, G.⁴; Pino-Ramírez, D.¹ y García-Bracho, D.¹

¹Unidad de Investigaciones Clínicas, Facultad de Cs. Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela, saucow33@cantv.net. ²Servicio Autónomo de Sanidad Animal. ³Sección de Grandes Animales, Policlínica Veterinaria Universitaria, La Universidad del Zulia. ⁴Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Zulia.

Dada la necesidad de conocer y analizar la situación existente, con miras a promover el combate a la infección por el virus de la Leucosis Enzoótica Bovina (vLEB) en el municipio Machiques de Perijá, estado Zulia (Venezuela), se recurrió a la detección de anticuerpos específicos por la técnica de ELISA mediante un kit comercial bifásico exclusivo para leche. Se evaluaron 440 muestras globales provenientes directamente de los tanques de enfriamiento de cada finca y muestras de vacas individuales tomadas al azar. El diseño inicial contemplaba un muestreo individual de la totalidad de los animales en ordeño provenientes de las fincas que resultasen negativas y un muestreo individual representativo y probabilístico de vacas del ordeño de algunas fincas positivas. En razón que la totalidad de las muestras globales de leche resultaron positivas (100%), indicando la presencia de anticuerpos contra la enfermedad, con porcentajes de densidad óptica que incluso superaron en el 89,55% más de seis veces el valor obtenido por los controles positivos, se apeló a la demostración del nivel de infección del virus en vacas individuales de un número importante de las fincas y en muestras sanguíneas correspondientes al banco de sueros del sistema de vigilancia epidemiológica para brucelosis de esa zona geográfica del país, mediante otro enzimoimmunoensayo. Los resultados mostraron manifiesta ocurrencia en las vacas estudiadas, encontrando niveles de 70,00 a 96,59% de seropositividad, pero sin detección de leucocitosis persistente, ni presencia de casos clínicos. Estos datos globales indican un altísimo nivel de infección subclínica por el

vLEB tanto a nivel de finca como en los animales individuales, y demuestra la necesidad de implementar urgentes medidas de control.

Palabras clave: Virus de la leucosis bovina, ELISA, ganadería doble propósito.

Key words: Bovine leukemia virus, ELISA, dual purpose livestock.

S-6

Evaluación de parásitos gastrointestinales, índice hematológico y condición corporal en caprinos y su relación con la edad, raza y finca.

Parasitology gastrointestinal evaluation, hematocrite index and corporal conditions in goats and relation with age, race and farm.

Muñoz, G.; Quijada, T.*; Oropeza, M.; Araque, C. y Jiménez, M.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. E-mail: gmunoz@inia.gob.ve, tqujada@inia.gob.ve

Los parásitos ocasionan disminución en la producción de carne y leche, predisponiendo a los animales adquirir enfermedades. El objetivo fue realizar una evaluación parasitológica gastrointestinal, índice hematológico, condición corporal y su relación con la edad, raza y fincas en rebaños caprinos (*Capra hircus*) de Cauderales, estado Lara. Fueron seleccionadas 7 fincas y 118 animales, recolectándose muestras de heces, a ser analizados a través de la técnica de Mc Master, expresado los resultados en hpg. También se determinó hematocrito en sangre y se midió la condición corporal. Las muestras fueron remitidas al laboratorio de parasitología del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Lara. Los resultados revelan un poliparasitismo gastrointestinal con promedios generales para las fincas de 457 ± 1193 (hpg) para *Estróngilos* digestivos, 68 ± 202 (hpg) para *Strongyloides papillosus*, 812 ± 1163 oquistes por gramos de heces (opg) para *Eimeria* spp., $2 \pm 0,02$ (hpg) *Monienza* spp. y $6 \pm 0,05$ (hpg) *Trichuris* spp. Para hematocrito el promedio general fue de 22,3. El promedio de la condición corporal fue de 2,5. Al evaluar el factor fincas, se encontró diferencia altamente significativa ($P<0,01$). El factor edad fue significativo para *Estróngilos* digestivos y *Strongyloide* papillosus. Raza fue altamente significativo para *Strongyloides papillosus*. Se concluye que existe una parasitosis leve para *Estróngilos* digestivos, *Strongyloides papillosus*, *Trichuris* spp y *Monienza* spp y moderada para *Eimeria* spp. Hematocrito presente están dentro de los parámetros normales para la especie. Condición corporal estándar para los rebaños evaluados. La raza fue determinante en los niveles de los parásitos *Strongyloides papillosus*. El factor finca fue determinante en la infestación parasitaria sugiriendo diversos manejos de control parasitario.

Palabras clave: Parásitos gastrointestinales, caprinos, hematocrito.

Key words: Gastrointestinal parasites, goat, hematocrite.

S-7

Validación de la prueba fluorescencia polarizada en el diagnóstico de brucelosis y comparación con otras pruebas bajo condiciones naturales de infección en Venezuela.

Validation of a fluorescence polarization assay performed for brucellosis and comparison with other tests used in naturally infected cattle in Venezuela.

Sánchez-Villalobos, A.J.*¹; Pino-Ramírez, D.1; Becerra-Ramírez, L.2; Gutiérrez-Añez, J.C.4; Boscán-Ocando, J.1, 2; García-Bracho, D.1, 2 y Molero-Saras, G.3

¹Unidad de Investigaciones Clínicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela. E-mail: saucow33@cantv.net. ²Sección de Grandes Animales, Policlínica Veterinaria Universitaria, Universidad del

Zulia, Maracaibo-Venezuela. ³Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Maracaibo-Venezuela. ⁴Facultad de Cs. Veterinarias, Universidad del Zulia.

Fue comparada la validez y capacidad de tres pruebas (rosa de bengala o card test (RB), técnica de enzimo-inmunoensayo de competencia (ELISA-c) y fluorescencia polarizada (FP)) en el diagnóstico de brucelosis bovina, bajo condiciones naturales de infección en Venezuela. A tal efecto fueron seleccionados a discreción y reevaluados un conjunto de sueros sanguíneos pertenecientes a las indagaciones del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para brucelosis del municipio Machiques de Perijá del año 2007. La valoración se realizó partiendo de la solidez de las concepciones en epidemiología clínica que permitieron estimar la sensibilidad (Se) y especificidad (Es) en ausencia de un patrón de oro. Los puntos de corte y capacidad diagnóstica (CD) se establecieron en base al uso de las curvas ROC, determinando el valor que ofrecía los más altos valores de Sn y Es. Todos los análisis estadísticos se realizaron mediante el paquete estadístico Win Episcope 2,0. La más alta Se fue alcanzada por el ELISA-c (97,8%, con un intervalo de confianza (IC95%) de 97,0 a 99,2%) y la mayor Es correspondió a FP (98,9%; IC95% = 97,1 a 100,0%). La CD fue apenas superior para FP (195,6), seguida de ELISA-c (195,4). La sensibilidad y rendimiento de RB resultaron extraordinariamente bajos (3,3%; IC95% = 0,00 a 9,76%) y CD (94,7), lo cual pone en duda su papel como prueba primaria dentro de los programas oficiales de control y erradicación de la enfermedad en la zona de estudio. Dada las condiciones de sencillez, rapidez y confiabilidad de los resultados obtenidos mediante FP su aplicación es recomendada ampliamente como instrumento diagnóstico y aliado principal para el control y erradicación de la brucelosis en Venezuela, por lo que se sugiere su inclusión dentro de los programas oficiales venezolanos.

Palabras clave: Fluorescencia polarizada, brucelosis bovina, *Brucella spp.*

Keys words: Polarized, fluorescence, bovine brucellosis, *Brucella spp.*

S-8

Determinación de Compuestos Organoclorados en Camarones del Río Manzanares, estado Sucre, Venezuela, durante marzo-julio 2006.

Determination of organo-chloride compounds in shrimps from the Manzanares river, Sucre State, Venezuela, during March-July 2006.

Vallenilla, O.* y Alió, J.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de los estados Sucre y Nueva Esparta. Cumaná, estado Sucre, Venezuela. E-mail. ovallenilla@inia.gov.ve

La deposición de aguas residuales sin tratamiento de las poblaciones ubicadas en las riberas del río Manzanares, en el Edo. Sucre, y los arrastres por escorrentía de los terrenos en las riberas de sus afluentes, son factores de perturbación de las condiciones ambientales del río. Entre los compuestos arrastrados están los organoclorados (HAOC) que son difíciles de degradar y se bioacumulan en los sedimentos y organismos vivos del río. La bioacumulación de HAOC en el camarón de río, *Macrobrachium carcinus*, interesa pues son fuente de alimento para los ribereños y puede causar problemas de salud. Se evaluó la concentración de compuestos organoclorados en una población de *M. carcinus* en la cuenca baja del río, cubriéndose las épocas de sequía (marzo a abril) y lluvia (mayo a julio) de 2006. Cada mes los camarones fueron atrapados en nasas entre las poblaciones de Puerto de La Madera y Quebrada Seca, almacenándolos en cavas con hielo y trasladados al laboratorio del INIA en Cu-

maná, donde se identificaron, pesaron y midieron. Se tomó una muestra de carne de 500 g combinando varios ejemplares, la cual se almacenó en hielo y trasladó al laboratorio de Interlab en Barcelona donde se le realizó el análisis de HAOC. Se siguió la metodología de la EPA-EUA, la cual involucra extracción de grasa total en el músculo y medición de biocidas con cromatografía de gases. Los registros durante las dos épocas climáticas muestran concentraciones de compuestos organoclorados menores al límite de detección 0,8 µg/kg. Esta concentración sería mucho menor que el límite máximo de plaguicidas indicado en la norma para alimentos pesqueros de la Unión Europea (10 µg/kg). Aunque se observó el empleo de HAOC por productores de la zona, los ejemplares de *M. carcinus* en el Río Manzanares no presentaron niveles detectables de biocidas organoclorados.

Palabras clave: Pesticidas, agricultura, escorrentía, *Macrobrachium carcinus*.

Key words: Pesticides, agriculture, runoff, *Macrobrachium carcinus*.

S-9

Control de la infestación por estróngilos digestivos en becerros mediante el tratamiento selectivo de los resilientes con un antihelmíntico de larga persistencia.

Control of the strongylids infestation in calves by means of resilient selective treatment with a long persistence anthelmintic.

Sandoval, E.1*; Morales, G.2; Jiménez, D.1; Pino, L.A.2 y Márquez, O.1

¹INIA. Yaracuy, estado Yaracuy, Venezuela. E-mail: esandoval@inia.gov.ve. ²INIA. CENIAP. Laboratorio de Parasitología, estado Aragua, Venezuela. E-mail: gmorales@inia.gov.ve

Los helmintos representan la patología dominante en rumiantes, sin embargo en las poblaciones hospedadoras existe una variabilidad genética individual, para responder inmunológicamente contra éstos, resultando de interés la utilización de tratamientos selectivos que reduzcan el sistema hospedador-parásito y la contaminación de los potreros. Con el objeto de evaluar el impacto de un programa de control selectivo se utilizaron 35 becerros mestizos infestados en condiciones naturales en potreros bajo un esquema arbitrario de rotación, pertenecientes a una explotación de doble propósito, ubicada en una zona de bosque seco tropical. Cada 15 días los animales eran examinados coproscópicamente mediante la técnica de McMaster y los resultados expresados en huevos por gramos de heces (hpg). Los individuos que resultaban con niveles de infestación elevados (>700hpg), eran tratados durante el muestreo siguiente con un producto de larga persistencia. Se determinó el hematocrito y el peso vivo cada 30 días. Los resultados señalan una disminución de la proporción de animales con niveles altos de infestación que comenzó con un 28,6% y al final del periodo de observación alcanzó un 14,3% del total de animales del grupo experimental. Los altos niveles de infestación en animales capaces de mantener niveles productivos aceptables nos indican que se trata de animales resilientes. Se observa una menor proporción de animales con altas cargas a medida que los niveles de precipitación disminuyen. Las bajas ganancias de peso (<200 g/día), señalan una baja calidad nutricional, que consecuentemente reduce la capacidad del hospedador para superar el desafío parasitario. Se discute la importancia del tratamiento selectivo de la fracción de resilientes en la disminución de la contaminación del pastizal y se concluye que en poblaciones con una alta proporción de animales resilientes los programas de control selectivo requieren del examen coproscópico de aquellos animales en buena condición corporal.

Palabras clave: Estróngilos, control selectivo, resiliencia.

Key words: Strongylids, selective control, resilience.

S-10

Prevalencia y abundancia de infecciones con estróngilos digestivos en un rebaño de cabras en lactación.

Digestive strongyles infections prevalence and abundance in a weaning goats herd.

Quijada, J.¹; Bethencourt, A.¹; Rosales, N.²; Simoes, D.³; Ramírez, R.³; Salvador, A.²; Vivas, I.⁴ y Aguirre, A.¹

¹Universidad Central de Venezuela (UCV), Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV), Cátedra de Parasitología. ²UCV, FCV, Unidad Experimental Sección de Caprinos (UNESCA); ³Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Veterinarias; ⁴UCV, FCV Cátedra de Bioestadística; *Dirección: Prolongación Av. 19 de Abril, campus de la UCV, Maracay 2101. Apartado Postal 4563. Venezuela. E-mail: quijadaj@rect.ucv.ve. Cel: +58-414-4518831, fax: +58-243-2466325.

Debido al impacto sanitario y productivo que producen los parásitos gastrointestinales en los caprinos (*Capra hircus*), se planteó como objetivo del presente trabajo determinar los valores de prevalencia y abundancia parasitaria de estróngilos digestivos en hembras lactantes de un rebaño caprino (*Capra hircus*), constituido por animales puros y/o mestizos de las razas: Alpina, Nubian, Bóer, Canaria y Criolla. La evaluación coproparasitológica se realizó durante cinco meses desde el inicio de la lactancia. Las muestras de heces fueron recolectadas directamente de la ampolla rectal y procesadas mediante la técnica de Mc Master modificada. El ordeño de las cabras es de tipo mecánico, se registró el volumen lácteo obtenido por día. Se observó un elevado valor de prevalencia de estróngilos digestivos (85,3%), con valores de cargas parasitarias promedio de 784,11 HPG. Se obtuvieron diferencias estadísticas en los valores de prevalencia y cargas parasitarias de estróngilos por mes de muestreo ($P < 0,05$). Los valores de producción láctea no mostraron diferencias entre meses de muestreo y en promedio fue 823,5 ml/día/animal ($P > 0,05$). No se encontraron diferencias entre la producción de leche y la prevalencia ni abundancia de estróngilos ($P > 0,05$), por lo que se considera que debido a los altos valores de infección parasitaria, el rebaño ha desarrollado importantes niveles de resistencia o resiliencia contra aquellos.

Palabras clave: Caprinos, strongylida, lactancia.

Key words: Goat, strongyles infections, lactance.

S-11

Parasitismo gastrointestinal en un rebaño caprino bajo un sistema de producción intensivo.

Gastrointestinal parasitism of a caprine herd under an intensive management system.

Quijada, J.^{1*}; Bethencourt, A.¹; Rosales, N.²; Aguirre, A.¹; Silva, A.²; Salvador, A.² y Vivas, I.³

¹Universidad Central de Venezuela (UCV), Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV), Cátedra de Parasitología; ²UCV, FCV, Unidad Experimental Sección de Caprinos (UNESCA); ³UCV, FCV Cátedra de Bioestadística. *Dirección: Prolongación Av. 19 de Abril, campus de la UCV, Maracay 2101. Apartado Postal 4563. E-mail: quijadaj@rect.ucv.ve. Cel: +58-414-4518831, fax: +58-243-2466325.

Los parásitos gastrointestinales conforman un grupo de infecciones que afectan la producción caprina (*Capra hircus*) a nivel mundial. Con el objetivo de determinar la prevalencia, distribución y abundancia de los parásitos que afectan a un rebaño caprino bajo un sistema de manejo intensivo y conformado por animales puros o mestizos de las razas: Alpina, Nubian, Bóer, Canaria y Criolla; se llevó a cabo la evaluación coproparasitológica de los animales durante cinco meses. Una vez al mes se tomaron muestras de heces directamente de la ampolla rectal de las cabras en producción y se analizaron mediante la

técnica de Mc Master modificada. Las formas parasitarias identificadas y respectivos valores de prevalencia promedio fueron: estróngilos digestivos (Nematoda: Strongylida)= 97,09%; coccidias (Protozoa: Eucoccidiida)= 71,02%; *Strongyloides papillosus* (Nematoda: Rhabditiida)= 4,05%; *Trichuris ovis* (Enoplida: Trichurida)= 5,82% y *Moniezia* sp (Cestoda: Anoplocephalidae)= 4,01. Hubo diferencias entre los valores de prevalencia mensuales ($P < 0,05$). Los valores de cargas parasitarias promedio fueron: estróngilos digestivos= 784,11 HPG; coccidias= 527,32 OPG; y *Strongyloides papillosus*= 4,05 HPG. La abundancia por mes mostró diferencias entre meses ($P < 0,05$). Los huevos de los parásitos mostraron un patrón de distribución sobredispersado en las heces de los animales evaluados, observándose muy bajos valores de K.

Palabras clave: Pequeños rumiantes, parásitos, prevalencia.

Key words: Small ruminants, parasites, prevalence.

S-12

Análisis de seroreaccionantes a la brucelosis en bovinos del estado Lara.

Brucellosis seroreaccionantes analysis in bovines of Lara State.

Quijada, T.^{1*}; Chirinos, L.²; Jiménez, M.; Orellana, B.³ y Araque, C.¹

¹INIA Lara, Apartado Postal 592, Barquisimeto, estado Lara. ²Laboratorio SASA, Quibor. ³Escuela Técnica Agropecuaria Cuara. E-mail: tqujada@inia.gob.ve

La brucelosis en bovinos se caracteriza por aborto al final de la gestación, retención de placenta, infertilidad e implicaciones económicas y en la salud pública. Con el objeto de determinar la presencia de anticuerpos contra brucella en el suero sanguíneo de 457 bovino doble propósito en cuatro Municipios del estado Lara: 89 del municipio Moran, 49 de Simón Planas, 65 de Jiménez y 136 de Palma Sola, estado Falcón. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de Patología del Instituto Nacional de investigaciones Agrícolas del estado Lara, como Centro Diagnóstico Acreditado por el SASA. La técnica para el diagnóstico serológico fue la prueba antígeno buferado de tarjeta, Rosa de Bengala o Card Test. Los resultados revelan que todas las muestras analizadas fueron no reaccionantes, revelando una seropositividad del 0%. Se concluye que los animales muestreados están libre de la enfermedad, sugiriéndose repetir la prueba a los 180 días. Se recomienda establecer medidas de vigilancia epidemiológica y control a objeto de impedir la aparición de reactores.

Palabras clave: Brucelosis, bovinos.

Key words: Brucellosis, bovines.

S-13

Identificación y prevalencia de parásitos gastrointestinales en becerros.

Identification and prevalence of Gastrointestinal parasites in calves.

Gómez, G.; Quijada, T.*; López, G. y Marchán, V.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Lara, Venezuela, E-mail: ggomez@inia.gob.ve

Se recolectaron 147 muestras de heces de la ampolla rectal en becerros en 18 fincas de Totoremo, parroquia Moroturo del municipio Urdaneta del estado Lara, para identificar las especies de parásitos gastrointestinales presentes en los rebaños, cuantificar (P) prevalencia, (A) abundancia e (I) intensidad. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de Parasitología del INIA Lara, por la técnica de Mc Master modificada. Los resultados se analizaron por estadística no pa-

ramétrica. La prevalencia de parasitosis fue de 100%. Los parásitos detectados fueron vermes redondos *Trichostrongylus spp.*, *Strongylus spp.* y *Trichuris spp.*, el protozoo *Eimeria spp.* y el cestode *Moniezia spp.* Con mayor prevalencia dentro del espectro, fue la *Eimeria spp.* con (P) = 50,34%, abundancia de (A) = 57,07 y una intensidad de (I) = 1.133,7; sin embargo, los mayores índices de abundancia lo presentaron los *Trichostrongylus spp.*, (A) = 134,01 e intensidad (I) = 1.340 con prevalencia de (P) = 25,59% seguidamente los *Strongylus spp.* (P) = 22,80% y para abundancia e intensidad, mostraron unos valores de (A) = 5 e (I) = 1,25, respectivamente, la *Moniezia* con (P) = 0,020% y (A) = 0,025 la (I) no cuantificable. Para *Trichuris spp.* (P) = 1,25% la abundancia fue baja, (A)=1,36 y la intensidad (I) = 100. Se identificaron cinco (5) especies parasitarias del tracto gastrointestinal en becerros de Totoremo, con mayor prevalencia la *Eimeria spp.*; con mayor abundancia e intensidad, *Trichostrongylus spp.*

Palabras clave: Bovinos, parásitos, gastrointestinal.

Key words: Bovines, parasites, gastrointestinal.

S-14

Identificación y prevalencia de parásitos gastrointestinales en terneros.

Identification and prevalence of Gastrointestinal parasites in calves.

Gómez, G.; Quijada, T.*; López, G. y Marchán, V.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Lara, Venezuela, E-mail: ggomez@inia.gob.ve

Se recolectaron muestras de la ampolla rectal de 121 becerros de rebaños bovinos en 13 fincas de El Tesoro, parroquia Moroturo, municipio Urdaneta del estado Lara, con el objetivo de identificar las especies de parásitos gastrointestinales en dichos rebaños, y determinar su prevalencia (P), abundancia (A), e intensidad (I). Las muestras, se trasladaron al laboratorio de parasitología animal del INIA Lara; se procesaron por la técnica de Mc. Master modificada. A los resultados, se les aplicó un análisis estadístico no paramétrico. Se identificaron los vermes redondos: *Trichostrongylus spp.*, *Strongyloides spp.*, el protozoo *Eimeria spp.* y el cestode *Moniezia spp.*. La prevalencia de parasitosis fue de un 76%, encontrándose que del espectro identificado, la *Eimeria spp.*, fue la de mayor prevalencia (P = 40,99%), mayor abundancia (A = 37,19) y la de mayor intensidad (I = 1102,2), seguida por los *Strongylus spp.* (P = 20,53%) y (I = 736,36); seguidos de los *Trichostrongylus spp.* (P = 14,48%), (A = 8,26) y la *Moniezia spp.* con bajos niveles de Prevalencia (P = 0,0033%) y abundancia (A = 3.3); intensidad en *Moniezia* no cuantificable, resultado cualitativo. Finalmente, la identificación de parásitos en el Tesoro, comprendió a cuatro especies parasitarias del tracto gastrointestinal en becerros.

Palabras clave: Bovinos, parásitos, gastrointestinal, prevalencia.

Key words: Bovines, parasites, gastrointestinal, prevalence.

S-15

Caracterización Sanitaria de Sistemas Bovinos Doble Propósito en los Llanos de Monagas, Venezuela.

Sanitary Characterization of Bovine Dual Purpose Systems at The Plains of Monagas, Venezuela.

Alfaro, C.1*; Clavijo, A.2; Rolo, M.2, Godoy, S.3 y Aranguren, Y.4

¹Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Monagas-Venezuela. ²INIA. Unidad de Laboratorios de Sanidad Animal, Maracay-Venezuela. ³INIA. CE-NIAP-Maracay-Venezuela. ⁴Centro Integral de Diagnóstico y Salud Animal. CIDA-Maturín. E-mail: calfaro@inia.gob.ve

Con la finalidad de contribuir al mejoramiento sanitario de la ganadería doble propósito (GDP), en el estado Monagas, Venezuela, se caracterizaron las principales limitantes sanitarias, en 47 fincas representativas del sistema GDP, referenciales y piloto, en éstas últimas se realizó seguimiento durante el período de estudio (2003-2006); se aplicó una encuesta epidemiológica para caracterizar las fincas, se realizó un muestreo aleatorio y estratificado por grupos etarios, para el diagnóstico de diversas patologías y se evaluó la nutrición mineral en el componente suelo-planta-animal. Se colectaron muestras de sangre, suero y heces, para análisis de hemoparásitos mediante frotis directo, parásitos gastrointestinales mediante Mac Master, diagnóstico de Brucelosis utilizando prueba oficial Card Test y complementaria ELISA-C, diagnóstico de Diarrea Viral Bovina (DVB), Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR) y Neospora utilizando ELISA indirecto; Leptospirosis (MAT); Tuberculosis (prueba intradérmica) v Paratuberculosis (prueba intradérmica y ELISA). Los resultados muestran una prevalencia de hemoparásitos de 37% para *Anaplasma marginale*, 6,5% para *Babesia spp* y 5% para *Tripanosoma spp.* El análisis coprológico reveló parasitosis entre 40 y 70% con prevalencia de los grupos *Estrongiloideos*, *Eimeria spp.* y *Moniezia spp.* Además, una tasa de reproductores de 32 a 80% para IBR; 22 a 58% para DVB; 2 a 8% para Brucela; 10% para Neospora y 46 a 57% para Leptospirosis, de acuerdo a la zona. Se reportan fincas positivas a tuberculosis y una alta tasa de reproductores a Paratuberculosis. La deficiencia de P y Ca es la condición predominante de las sabanas del sur del estado Monagas, el Cu se encuentra en el límite inferior para forraje y suero sanguíneo de los animales. Se encontraron debilidades relativas a la bioseguridad y fertilización de las explotaciones. La variedad de situaciones en las distintas fincas induce a rediseñar estrategias de control adaptadas a los requerimientos particulares del sistema de producción.

Palabras clave: Caracterización sanitaria, ganadería doble propósito.

Key words: Sanitary characterization, bovine dual purpose systems.

S-16

Parámetros hematológicos en pollos de engorde sometidos a ambientes cálidos durante la última semana de engorde.

Haematologic parameters of broilers exposed to hot environments during the last week of finishing period.

Rossini, M.1*; Colina, Y.2; Comerma-Steffensen, S.3; Chacón, T.1; Rojas, J.1 y De Basilio, V.3

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay-Aragua, Venezuela. E-mail: rossinim@ucv.ve. ²Postgrado de Producción Animal, Universidad Central de Venezuela. E-mail: yrinacolina@gmail.com. ³Postgrado de Medicina Veterinaria, Universidad Central de Venezuela. E-mail: simoncomerma@gmail.com. ⁴Instituto de Producción Animal, Facultad de Agronomía Universidad Central de Venezuela. E-mail: vascobasilio@hotmail.com.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar los posibles cambios hematológicos en pollos de engorde de 31 y 42 días de edad, criados bajo dos condiciones de temperatura ambiente: a) 30,4 ± 0,17°C (T-30) y b) 28,3 ± 0,12°C (T-28). De un lote mayor, se seleccionaron al azar 16 pollos (4 machos y 4 hembras) para cada grupo. El comportamiento productivo de las aves seleccionadas fueron similares al del lote completo a los 42 días de edad. Los valores de hematocrito fueron 5,2 y 6,7% para los grupos T-30 y T-28, respectivamente. No se observaron diferencias significativas entre los tratamientos para el conteo de glóbulos blancos y proteína plasmática total. La edad del ave generó un efecto (P<0,05) de aumento (5,70; 3 y 5,36%) sobre los parámetros hematológicos respectivos (hematocrito, hemoglobina y proteína total) basándose en el tiempo, entendiéndose así que se debe ser cuidadoso con la toma de decisiones al medicar solo mediante la toma de un parámetro hematológico las aves

enfermas de distintas edades. Las diferentes temperaturas ambientales no indujeron cambios en las variables zootécnicas, pero si son capaces de generar importantes diferencias sobre los parámetros hematológicos, denotándose que estos parámetros deben ser tomados en cuenta para futuras evaluaciones en estrés calórico.

Palabras clave: Pollos, hematología, calor.

Key words: Chicken, haematologic, hot.

S-17

Determinación Biológica de la Especie *Sarcocystis cruzi* en Bovinos Beneficiados en el estado Lara.

Biological Determination of the Species *Sarcocystis cruzi* in Bovines Slaughtered in Lara State.

Márquez, A.¹; Salas, Y.¹; Rivero, J.¹ y Coronado, A.¹

Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Decanato de Ciencias Veterinarias. Núcleo "Héctor Ochoa Zuleta, Cabudare, estado Lara. E-mail: adelism@ucla.edu.ve

La sarcocistosis es una enfermedad parasitaria producida por especies del género *Sarcocystis*. En este estudio se planteó como objetivo determinar biológicamente la identificación de una especie de *Sarcocystis* que afecta a los bovinos (*Bos taurus*) beneficiados en el Matadero Industrial Centroccidental del estado Lara, así como la caracterización morfológica de las lesiones producidas en el tracto intestinal del hospedador definitivo. Para ello se utilizaron dos caninos mestizos, de cuatro semanas de edad, libres de infección parasitaria, a los que se les administró por dos días consecutivos un total de 200 g de músculo cardíaco de bovino. Diariamente, a partir del quinto día y hasta el día 45 p.i. se recolectaron muestras de heces de cada animal y fueron evaluadas por la técnica de flotación centrifugación con solución hipersaturada azúcar-sal. Adicionalmente, se realizó el estudio histopatológico del intestino de uno de los cachorros. Se observó una prepatencia de 13-14 días y un periodo de patencia de 40 días. El número de esporoquistes por día fue bajo, oscilando entre uno y cinco esporoquistes por muestra fecal examinada. Morfológicamente los esporoquistes se caracterizaron por ser esporulados, elipsoides, con un tamaño de 12 x 9 µm. Se observó una enteritis crónica hiperplásica no supurativa. Se concluye que la especie *Sarcocystis cruzi* afecta a bovinos destinados para el consumo humano en Venezuela y que los caninos (*Canis familiaris*) cumplen un importante papel en la diseminación de la sarcocistosis que afecta a la ganadería bovina en Venezuela.

Palabras clave: *Sarcocystis cruzi*, bovinos, caninos, Venezuela.

Key words: *Sarcocystis cruzi*, cattle, dog, Venezuela.

S-18

Prevalencia de la infección por protozoos intestinales en becerros de ganadería de doble propósito del occidente de Venezuela.

Prevalence of intestinal protozoan infection in dual purpose calves in Western Venezuela.

Díaz de R., A.*; Ramírez-Iglesia, L.; Márquez, E.; Núñez, K.; Montilla, I. y Lozada, D.

Laboratorio de Investigación en Fisiología e Inmunología (LIFI), Universidad de Los Andes-Núcleo Trujillo. Apartado Postal 198, Trujillo 3150, estado Trujillo, Venezuela. *E-mail: adediazra@yahoo.com

La prevalencia de la infección por protozoos intestinales fue determinada en becerros de nueve fincas de ganadería de doble propósi-

to del occidente de Venezuela. Muestras fecales de 141 animales de ambos sexos, de 2 a 95 días de edad fueron procesadas simultáneamente por los métodos de concentración por centrifugación-sedimentación en formol-acetato de etilo y centrifugación-flotación en solución de NaCl. Se confeccionaron frotis coloreados con carbol-fucsina para la detección de *Cryptosporidium spp.* y preparaciones húmedas teñidas con lugol para otros protozoos. Los resultados mostraron una prevalencia del 24,8% para la infección por *Giardia duodenalis*, ubicándose la menor (17,8%) en el grupo ≤15 días de edad y la mayor (33%) en los de 31-45 días. La infección por *Cryptosporidium spp.*, resultó la más prevalente con 35,5%, mientras que *Eimeria spp.* fue identificada en 20,6% de los animales, variando entre 13,3% para los ≤15 días y 36,7 para los > 60 días de edad. El porcentaje de animales infectados por *Blastocystis hominis* alcanzó a 32,6%, con menor proporción en los ≤15 días de edad (13,3%) e incrementando hasta 53,3% para el grupo etareo > 60 días, observándose solo con este parásito asociación significativa (P<0,05) entre infección y edad de los animales. No se evidenció diferencia significativa entre sexo e infección, ni entre consistencia de las heces e infección. *Cryptosporidium spp.* y *G. duodenalis* fueron identificados en todas las fincas, variando los porcentajes de infección entre 11 a 75%. *B. hominis* estuvo presente en el 88,9% con prevalencias de 8 a 73%, mientras que *Eimeria spp.* se observó en 66,7% de las fincas. El porcentaje de infección de cada parásito mostró diferencia significativa (P<0,05) entre fincas, lo cual podría estar reflejando diferencias en las condiciones higiénico-sanitarias y el sistema de manejo de cada una de las fincas estudiadas.

Palabras clave: *Cryptosporidium*, *Eimeria*, *Giardia*, *Blastocystis*, becerros, prevalencia.

Key words: *Cryptosporidium*, *Eimeria*, *Giardia*, *Blastocystis*, calves, prevalence.

S-19

Hallazgos Histopatológicos Encontrados en Pezones de Vacas Doble Propósito en el Municipio Rosario de Perijá del Estado Zulia.

Histopathological findings in bovine teats dual purpose from Rosario de Perijá Municipality of Zulia State.

Arenas-Dávila, E.¹; Pino-Ramírez, D.¹; Basalo-Sánchez, A.¹; Camacho-Bracho, J.²; Aranguren-Méndez J.³ y Godoy-Briceño, R.⁴

¹Unidad de Investigaciones Clínicas. ²Servicio de Anatomía Patológica, Policlínica Veterinaria. ³Unidad de Investigación en Producción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela. ⁴Laboratorio de Química, Escuela de Educación, Facultad de Humanidades. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela. *E-mail: arenase@luz.edu.ve.

Las lesiones del pezón bovino, son patologías poco conocidas. Sin embargo su manifestación representa una de las principales causales de mastitis bovina. El objetivo de la investigación consistió en determinar los diferentes tipos de lesiones histopatológicas que afectan más frecuentemente al pezón bovino en vacas de doble propósito del municipio Rosario de Perijá del estado Zulia. Fueron evaluados 172 pezones recolectados de 43 vacas mestizas doble propósito, destinadas a beneficio en dos frigoríficos industriales. Los pezones fueron sometidos a evaluación histopatológica (EH). La EH se basó en una evaluación subjetiva de las lesiones vistas al microscopio y fueron categorizadas en 5 clases de orden progresivo, siendo la siguiente: 1 Sin Lesiones Aparentes; 2 Infiltrado Inflamatorio agudo, Ulceración epitelial; 3 Acanthosis epitelial e infiltrado inflamatorio agudo con o sin ulceración epitelial y Coilocitosis; 4 Acanthosis y Papilomatosis epitelial, infiltrado mononuclear con o sin Coilocitosis; 5 Acanthosis y Papilomatosis epitelial, infiltración mono-

nuclear, colagenización del estroma con o sin Colocitosis. Las frecuencias de las lesiones histopatológicas fueron: 1,74% Grado 1; 6,40% Grado 2; 78,49% Grado 3; 4,07% Grado 4 y 9,30% Grado 5. El Grado 3 fue el más frecuente, observándose en la mayoría de los casos hiperemia vascular, infiltrado celular con respuesta inflamatoria de tipo aguda de distribución folicular o dispersa, acantosis, papilomatosis, hiperqueratosis (ortoqueratótica y, paraqueratosis) tanto en la pared de pezón como en el interior del canal de la roseta y procesos ulcerativos. En un 58% del total de pezones estudiados se encontró colocitosis (halo perinuclear) a nivel de epidermis y en el epitelio del canal de la roseta. En conclusión, estos hallazgos lesivos son etiológicamente compatibles con infección por bacterias del género *Staphylococcus* spp. y agentes virales tales como *Herpesvirus* spp. y *Papillomavirus* spp. los cuales son responsables de las manifestaciones subclínicas de la mastitis.

Palabras clave: Evaluación histopatológica, vacas doble propósito, pezón.

Key words: Histopathological findings, dual purpose cows, teats.

S-20

Rabia paralítica en el municipio Moran del estado Lara.

Paralytic rage in the Municipality Moran of the Lara State.

Páez, Z.¹; Álvarez, R.¹; Durán, J.¹; Ramírez, Y.¹; Quijada, T.² y Javitt, M.¹

¹Laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosario del SASA Lara, Carora.

²Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Lara. E-mail: angelus502@hotmail.com, tqijada@inia.gov.ve

La rabia es una enfermedad viral infecto-contagiosa de evolución aguda, mortal y zoonótica. Con la finalidad de determinar los antígenos rábicos, mediante la técnica de Inmunofluorescencia Directa en bovinos (*Bos taurus*), equinos (*Equus caballus*), caprinos (*Capra hircus*), ovinos (*Ovis aries*) y quirópteros de fincas ubicadas en parroquia Moran del estado Lara, fueron remitidos material cerebral de casos sospechosos a rabia paralítica al laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosario del SASA Lara ubicado en Carora. Los resultados se expresaron en casos positivos y negativos. En el año 2007, los resultados indicaron 9 casos positivos y 10 negativos en bovinos, 2 positivos en ovinos y 3 positivos y 1 negativo en caprinos. Por Parroquia, Humocaro Alto tuvo 5 casos positivos en bovinos, Hilario Luna y Luna con 3 positivos y Anzoátegui con 1. En Bolívar 2 ovinos y 3 caprinos positivos. En el periodo enero-junio del año 2008 se presentaron: 11 casos positivos y 6 negativos en bovinos, 2 positivos y 3 negativos en ovinos, 2 positivos y 1 negativo en caprinos, 1 positivo en equino y 1 positivo y 24 negativos en quirópteros. Por parroquia, Hilario Luna y Luna 1 bovino y 1 equino positivos, 3 quiróptero negativo. En Bolívar con 8 bovinos positivos, 2 ovinos positivos, 2 caprinos positivos. 1 quiróptero positivo. En Humocaro Bajo, 1 bovino positivo. En Guárico, 1 bovino positivo. Se concluye que la rabia paralítica representa un problema en el municipio Moran recomendándose permanecer en estado de alerta epidemiológica, estableciendo enlaces interinstitucionales y con las comunidades a fin de garantizar el cumplimiento de las medidas sanitarias (vacunaciones, captura y remisión de quirópteros al laboratorio para la vigilancia, educación sanitaria), para lograr la disminución y control de posible factores que desencadenen la aparición de nuevos casos.

Palabras clave: Rabia paralítica, inmunofluorescencia directa, zoonosis.

Key words: Paralytic rabies, direct immunofluorescence, zoonosis.

S-21

Pruebas complementarias para bovinos reactivos a la Prueba Card Test.

Complementary tests for bovine reactors to Card Test.

Páez, Z.¹; Álvarez, R.¹; Javitt, M.¹; Freítez, M.¹; Meléndez, I.¹; Durán, J.¹; Quijada, T.² y Pacheco, A.³

¹Laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosario del SASA Lara, Carora.

²Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Lara. ³Ministerio del Poder Popular para la Salud. E-mail: angelus502@hotmail.com, tqijada@inia.gov.ve

La brucelosis es una enfermedad infecto-contagiosa que afecta al ganado bovino (*Bos taurus*), porcino (*Sus scrofa*), ovino (*Ovis aries*), caprino (*Capra hircus*), caninos (*Canis familiaris*) y al hombre en forma accidental, causada por bacterias del género *Brucella* y caracterizada por provocar aborto en la hembra y, en menor grado, orquitis e infección de las glándulas sexuales en el macho. La importancia en salud pública lo representa su carácter zoonótico. Este trabajo se realizó con el objetivo de confirmar el diagnóstico de 737 sueros sanguíneos bovinos reactivos a la Prueba de Card Test remitidos por los Médicos Veterinarios de ejercicio libre, adscritos al programa nacional de control y erradicación de la brucelosis bovina en los estados Lara, Zulia, Yaracuy y Falcón en el año 2007. El diagnóstico fue confirmado mediante técnicas de seroaglutinación Prueba Lenta en Tubo y 2-Mercaptoetanol, siendo procesadas en el laboratorio Regional de Diagnóstico Zoonosario del SASA Lara ubicado en Carora. Del total de las muestras analizadas, 467 resultaron positivas, representando el 63,36% y 270 negativos, representando el 36,64%. Por Estado resultaron positivos: Lara 106 de 233, Zulia 152 de 220, Yaracuy 186 de 231, Falcón 20 de 35, Barinas 0 de 14, Trujillo 3 de 4. Este trabajo permitió verificar que la reacción a la Prueba del Card Test no es suficiente para el diagnóstico definitivo de la enfermedad, por lo cual todo animal reactor debe ser sometido a las pruebas complementarias y así detectar el falso diagnóstico, salvando los animales negativos.

Palabras clave: Brucelosis, 2-mercaptoetanol, bovinos.

Key words: Brucellosis, 2mercaptoetanol, bovines.

S-22

Uso de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para el diagnóstico de la brucelosis bovina.

Polymerase reaction chain (PCR) for bovine brucellosis diagnosis.

Portillo, M.*; Joves, E.; Aranguren-Méndez, J. y Sánchez, A.

Laboratorio de Genética Molecular. Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Veterinarias. E-mail: jaaranguren@luz.edu.ve

La brucelosis bovina es una enfermedad infectocontagiosa producida por la *Brucella abortus*, y que afecta tanto al ganado como al hombre. Hasta el presente su diagnóstico está basado principalmente a partir de cultivos bacteriológicos y pruebas serológicas que conllevan tiempo y de cuestionamiento de sensibilidad y especificidad, generando en algunas ocasiones resultados ambiguos. El objetivo de este estudio fue desarrollar una metodología a partir de la técnica de PCR como herramienta diagnóstica de brucelosis. Para ello fue empleada dos vacunas comerciales (Cepa 19 y RB51) que permitieron la estandarización de dos protocolos. El primero identifica la cepa S19 mediante una delección de 702 pb en el operón *ery*, y la segunda a la cepa vacunal RB51, la cual posee una inserción (IS711) que interrumpe el gen *WboA*, y en conjunto permiten la identificación y diferenciación de las cepas vacunales de todas las demás especies de *brucella*.

Así mismo, se evaluó la sensibilidad de la PCR, mediante diluciones seriadas de dichas vacunas. Los resultados obtenidos indicaron que ambas vacunas amplificaron exitosamente, observándose en la primera dos productos uno de 361pb correspondiente a la cepa 19 portadora de la delección y uno de 1063pb perteneciente a RB51, negativa para dicha delección. Para la segunda prueba se evidenciaron productos de 1280pb para la cepa RB51 positiva para la inserción y 456pb para la cepa 19. En cuanto a la prueba de sensibilidad resultó ser más sensible la cepa 19, detectándose aproximadamente hasta 60 bacterias y en el caso de la RB51 hasta 2200. Los resultados indican que este método podría ser muy útil bien sea para la detección de brucela o para diferenciar cepas de campo y vacuinales, y a la vez ofrece un diagnóstico rápido, certero que reduce los riesgos de exposición al personal de laboratorio.

Palabras clave: Brucelosis, vacuna, PCR.

Key word: Brucellosis, vaccine, PCR.

S-23

Caracterización de un Brote de Tripanosomosis en un rebaño bovino de ceba del estado Monagas.

Trypanosomosis characterization in bovine herd at Monagas State.

García, F.*¹; Alfaro, C.²; Reyna, A.³; Coronel, R.⁴ y Rangel, A.¹

¹Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay, Venezuela. ²Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Monagas, Venezuela. ³Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez"-IDECYT. Caracas, Venezuela. ⁴Laboratorio Reveex de Venezuela.

La Tripanosomosis bovina es una enfermedad parasitaria causada por *Trypanosoma vivax*, de carácter enzooto-epizootico, con amplia distribución en zonas ganaderas del país y con un fuerte impacto económico en los rebaños infectados. El presente trabajo tuvo como objetivo caracterizar un brote de Tripanosomosis desde el punto de vista epizootológico y clínico en rebaño de ceba ubicado en el sector El Corozo, municipio Libertador del estado Monagas (Llanos orientales) que se presentó en junio 2008. Se procesaron muestras de sangre completa y de suero de 100 bovinos tipología Cebú y mestizos *Bos taurus*, todos mautes mediante métodos de diagnósticos parasitológicos directos (técnicas de Micro centrifugación y frotis coloreados), molecular (PCR) y serológica (Elisa indirecta). Se observó una alta morbilidad de la enfermedad expresada por los índices de prevalencia en el orden de 50,5% (serológica) y 27% (parasitológica) con una elevada tasa de ataque de la infección 51%, no se presentó morboletalidad. Como factores de riesgo se identificaron: movilización de animales (transhumancia), inadecuadas prácticas de manejo (sub-alimentación, falta de aplicación de drogas tripanocidas), fallas de medidas de Bioseguridad (rebaño abierto con bovinos de diferentes procedencias), manejo extensivo, agrupamiento de animales, bovinos débiles con alta parasitemia de *T. vivax*, infecciones interrecurrentes (*Anaplasma marginale*) y exposición inoportuna a la abundancia de vectores (Tabánidos). En los animales afectados los signos clínicos observados mostraron las siguientes frecuencias: adenomegalia (51%), emaciación (49%), mucosas pálidas (38%), hematocrito bajo (10%), ictericia (5%), decaimiento (5%) y secreción ocular (<5%), predominando un curso agudo. Se aprecia una interacción de diferentes factores de riesgo en el rebaño expuesto en un área enzoótica de *T. vivax* que determinó un comportamiento epizootico o de brote con fuerte impacto en la salud de los bovinos afectados y en la rentabilidad de esta explotación ganadera.

Palabras clave: Tripanosomosis, bovinos, Monagas.

Key words: Trypanosomosis, bovine, Monagas.

S-24

Efecto del nivel de alimentación sobre la carga parasitaria de vacunos cruzados.

Feed level effect on parasitic in dual purpose cattle.

Ruiz-Gavidia, A.¹; Machado, I.¹; Drescher, K.¹; Pinto-Santini, L.¹; Martínez, N.¹; Domínguez, C.² y Ruiz, A.³

¹Instituto de Producción Animal, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. E-mail: drescherk@agr.ucv.ve; martinezni@agr.ucv.ve; pinto@agr.ucv.ve; isamerymachado@yahoo.com. ²IDESEA, Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos. E-mail: cdomig@walla.com. ³Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Venezuela. E-mail: ruizz11@yahoo.com

Con el propósito de evaluar el efecto de diferentes niveles de alimentación (NA) sobre la carga parasitaria de machos de doble propósito (3/4 a 5/8 *Bos taurus* x 1/4 a 3/8 *Bos indicus*) se utilizaron 10 animales entre los 8 y 13 meses de edad. Para ello, fueron ubicados en puestos individuales semi techados provistos de bebederos automáticos y comederos. La dieta se basó en heno (H) de *Cynodon nlenfuensis* (0,9377 Mcal Energía Neta/kg; 4,96% proteína metabolizable (PM)) y un suplemento (S) (1,471 Mcal Energía Neta/kg; 12,8% PM) preparado con semilla de algodón, harina foliar proteica y de maíz, minerales y melaza. Los animales se asignaron al azar a uno de dos tratamientos (T): alto nivel de alimentación (AA) (3,5% de materia seca (MS) del peso vivo (PV) y relación H:S de 60:40) o bajo (BA) (2,5% de MS del PV y relación H:S 70:30). Se determinó la carga parasitaria a través de la toma de muestras de los animales directamente del recto antes y después de la desparasitación con Febendazole al 10% en una dosis de 5ml por cada 100 kg de peso vivo. Las mismas fueron colocadas en bolsas plásticas previamente identificadas. Se analizaron utilizando la técnica cuantitativa de Mc Master modificada. Se observaron *Strongyloides spp.* (S) y *Monezias* (M) independientemente de T (P>0,05). No hubo diferencia (P>0,05) en la respuesta de los animales al producto aplicado según los T. Se observó una tendencia (P =0.2068) en los animales de AA a un mayor nivel de H (68,2 y 60,0%; EEM ± 4,22) después del control. Se concluye que a pesar de no existir diferencias significativas en cuanto a las cargas parasitarias expresadas en número de huevos por gramo de heces (hpg) en los diferentes tratamientos, si hubo una mejor respuesta a una disminución de la carga parasitaria en los animales con un nivel de alimentación alta.

Palabras clave: Parásitos, nivel de alimentación, vacunos.

Key words: Parasites, feed level, dual purpose cattle.

S-25

Asociación entre los niveles de infestación parasitaria, condición corporal, valores de hematocrito y famacha en ovinos de pelo.

Association among the levels of parasitic infestation, body condition, haematocrit values and famacha in hair sheep.

Zambrano*, C.¹; Carrillo J.¹; Arias, Y.¹ y Urriola, L.¹

Universidad de los Llanos "Ezequiel Zamora, UNELLEZ, Programa Ciencias del Agro y del Mar, Guanare, estado Portuguesa, Venezuela. E-mail: cezarin@cantv.net

En la Unidad de Producción Ovina de la UNELLEZ, Guanare, estado Portuguesa (BST: 26,5°C, 1808 mm, 255 msnm y 71% HR), se realizó una evaluación de la asociación entre el nivel de infestación parasitaria natural, con la condición corporal (Cc: 1= flaco; 5 = obeso), porcentaje de hematocrito (Ht) y coloración (1 = roja; 5 = blanca) de la conjuntiva ocular (F: famacha) de 49 ovinos (*Ovis aries*) de pelo du-

rante los meses secos 2007 y 2008. Las muestras fecales fueron analizadas mediante la técnica coproscópica cuantitativa de McMaster y sus resultados utilizados para establecer el nivel de infestación de cada animal, y el Ht mediante el método de microhematocrito por centrifugación. Hubo una elevada prevalencia de strongilos digestivos (56,7%) e *Eimeria* (83%) y tan solo un 20,8 y 15% de los ovinos presentaron cargas de strongilos e *Eimeria* elevadas. Se evidenció que los valores más bajos de Ht (%) correspondieron a aquellos ovinos con niveles de infestación parasitaria elevados. Los valores de hematocrito para F 1, 2 y 3 fueron superiores ($P < 0,01$) a F4 y 5. Al correlacionar el valor de hematocrito con F se obtuvo un $r^2 = -0,4$ ($P < 0,01$). Al relacionar Cc con Ht no hubo diferencia significativa. Los ovinos F3 tuvieron menor ($P < 0,01$) valor de hematocrito e igual ($P > 0,05$) condición corporal que ovinos F1 y 2 juntos. El grupo de animales con coloración de la conjuntiva rojo(1), rojo-rosado(2) no se trató, solamente 30% del grupo rosado(3) y todo el grupo blanco-rosado(4) y blancos(5) se desparasitaron. El sistema Famacha representa una estrategia sencilla y fácil de aplicar a los ovinos en campo y sirve como criterio para seleccionar los animales a ser desparasitados.

Palabras clave: Ovinos, parásitos, famacha, hematocrito.

Key words: Sheep, parasite, famacha, haematocrit.

S-26

Estudio de mortalidad por grupo etario y causas de muerte en un rebaño de cabras de un centro experimental tecnificado.

Mortality study by age of a goat herd in a technified center.

Ortiz, I.¹; Salas, J.¹; López, Y.² y Merlo, M.²

¹Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Lara (INIA Lara). Área de Ovinos y Caprinos. Lara-Venezuela. E-mail: iortiz@inia.gob.ve. ²Instituto Universitario de Tecnología Yaracuy. San Felipe Yaracuy.

El análisis preciso de mortalidad de los rebaños caprinos (*Capra hircus*) durante el período que éstos permanecen en cada una de las etapas de su vida, puede ser utilizado para desarrollar estrategias de manejo que reduzcan la pérdida de animales por etapa productiva o por enfermedad específica. En Venezuela existen pocos estudios descriptivos y epidemiológicos sobre este tópico. Por tales motivo surgió la necesidad de realizar una investigación que tuvo como objetivo realizar un estudio de mortalidad por grupos etarios, y causas de muerte en un rebaño de cabras de un centro experimental tecnificado. El propósito fue conocer las causas de muerte, que grupo etario es el más susceptible, y en que año se reportaron mayores casos. La investigación desarrollada fue de tipo documental y para la recolección de la información se usó los registros de mortalidad del rebaño caprino ocurridos desde el año 2000 al 2006. Algunos de los datos obtenidos fueron estudiados a través de un análisis de varianza con la prueba de Ji cuadrado y Regresión Logística. De los resultados obtenidos se observó que los casos de mortalidad fueron superiores en el grupo de los adultos que el resto de los grupos etarios. Este comportamiento se compara al reportado por (Devendra C., y col.) el cual explica que la mortalidad en adultos no es tan común como en predestete, pero puede ocurrir por brotes de enfermedad, sobre todo cuando el rebaño presenta una alimentación deficiente o problemas crónicos de salud. Por otro lado se concluye, que las causas de muerte más importantes dentro del grupo por causas infecciosas fueron parasitosis, anemias, y diarreas, y por causas accidentales y de manejo, emaciación, senilidad y desnutrición. La mayoría de estas enfermedades se relacionan con deficiencias en el manejo (nutricional, instalaciones, reproducción y sanitario) que reciben los animales durante su vida productiva.

Palabras clave: Mortalidad, caprinos, estudios epidemiológicos.

Key words: Mortality, goat, epidemiologic studies.

S-27

Efecto de la infección con tres aislados de *Haemonchus contortus* sobre la ganancia de peso, el perímetro torácico y el rendimiento en canal en corderas Manchegas.

Effect of the three *Haemonchus contortus* isolates infection on the weight gain, thoracic perimeter and carcasse performance in Manchegas lambs.

Angulo-Cubillán, F.J.^{1,2*}; García-Coiradas, L.¹; Cuquerella, M.¹; de la Fuente, C.¹ y Alunda, J.M.¹

¹Dpto. Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid. España. E-mail: jmalunda@vet.ucm.es. ²Dpto. Enf. Transmisibles, Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Venezuela. E-mail: fangulo@luz.edu.ve.

Se planteó una investigación con el objetivo de evaluar el efecto de tres aislados de *Haemonchus contortus* sobre algunas variables zootécnicas, en 32 corderas de raza Manchega con 5-6 meses de edad, divididas en 4 grupos (G1, G2, G3, G4) infectadas con 12000 larvas infectivas. El G1 fue infectado con el aislado MSD, el G2 con el MRI, el G3 es el grupo testigo y el G4 con el aislado Aran 99. El peso vivo y el perímetro torácico fue registrado durante el estudio hasta el día 85 postinfestación (DPI), cuando fueron sacrificados y tomado el peso de la canal caliente. Se calculó la ganancia neta y el rendimiento en canal. Los datos fueron analizados por el paquete estadístico SPSS. En el peso vivo, hubo diferencias entre los grupos durante el período del estudio ($P < 0,01$), manteniéndose el G3 (Testigo) por encima que los grupos parasitados a partir del 23 DPI. En la ganancia de peso el G1 y G2 fueron inferiores que el G3 ($P < 0,05$), aunque sin diferenciarse del G4. El perímetro torácico presentó diferencias entre los grupos a lo largo del ensayo ($P < 0,01$), observándose que el G1, se mantuvo en promedio con valores inferiores al resto de los grupos estudiados hasta el 85 DPI, cuando sus valores son inferiores ($P < 0,05$). No hubo diferencias en el peso de la canal entre los grupos estudiados que presentaron un promedio de 20,8 Kg, pero el análisis del rendimiento en canal mostró que el G2 presentó mayor porcentaje que el G4 ($P < 0,05$). Los resultados anteriores indican que el aislado de *H. contortus* influye en el comportamiento de diferentes variables zootécnicas, observándose mejor el efecto patógeno del parásito en las variables perímetro torácico, ganancia de peso y rendimiento en canal.

Palabras clave: *Haemonchus contortus*, aislado, ovino.

Key words: *Haemonchus contortus*, isolate, ovine.

S-28

Relación entre el peso vivo y el perímetro torácico en ganado ovino Manchego.

Relationship between the live weight and the thoracic perimeter in Manchego ovine livestock.

Angulo-Cubillán, F.J.^{1,2*}; García-Coiradas, L.¹; Cuquerella, M.¹; de la Fuente, C.¹ y Alunda, J.M.¹

¹Dpto. Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid. España. E-mail: jmalunda@vet.ucm.es. ²Dpto. Enf. Transmisibles, Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Venezuela. E-mail: fangulo@luz.edu.ve.

Con el objetivo de evaluar la relación entre el peso vivo y el perímetro torácico en ganado ovino Manchego, se realizó una investigación donde se tomaron 270 mediciones, pesando los animales con una romana electrónica y midiendo el perímetro torácico con una cinta métrica, aproximadamente 5 cm posterior al ángulo caudal de la escá-

pula, ajustando para reducir el grosor de la lana. El coeficiente de correlación y el R^2 entre las dos variables fueron calculados, a través del paquete estadístico SPSS. Entre el peso vivo y el perímetro torácico existió una correlación positiva con un valor de $r = 0,57$ ($P < 0,01$) y un R^2 de 0,46. Estos resultados sugieren que la estimación del peso vivo a través del perímetro torácico en ganado ovino Manchego no es confiable, por lo que no se puede sustituir el pesado de los animales por la medición de su perímetro torácico.

Palabras clave: Peso vivo, perímetro torácico, ovino.

Key words: Live weight, toracic perimeter, ovine.

S-29

Detección de resistencia antihelmíntica frente al Albendazol 15% de nematodos gastrointestinales en corderos de pelo.

Detection of anthelmintic resistance against to Albendazol 15% of gastrointestinal nematodes in hair lambs.

Angulo Cubillán, F.¹; Urdaneta, A.^{2*}; Urdaneta, M.²; Parra, A.²; Chacín, E.¹ y Ramírez-Barrios, R.¹.

¹Cátedra Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela. E-mail: fangulo@luz.edu.ve. ²Centro de Investigación Estudiantil (C.I.E.V), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela.

Con la finalidad de valorar la eficacia antihelmíntica de Albendazol 15% frente a nematodos gastrointestinales en corderos, se desarrolló una investigación en 30 animales con mestizaje predominante West African de tres meses de edad, con infecciones naturales por estos helmintos. Fueron divididos en dos grupos, uno tratado con Albendazol 15% y el otro testigo no tratado. Las muestras de heces se tomaron directamente del recto los días cero, siete y catorce postratamiento (DPT), las cuales se analizaron a través de la técnica de McMaster modificada. Para la valoración de la eficacia se utilizó el método del porcentaje de reducción en la eliminación fecal de huevos "in vivo" (RPH), realizados en los diferentes días del muestreo. El tratamiento con Albendazol 15% no mostró ningún efecto sobre el PRH, mostrando el grupo tratado medias de 5110 y 5790 HPG y el testigo 3452 y 3330 HPG a los siete y 14 días postratamiento, respectivamente, recuperándose larvas infectivas de *Haemonchus spp.*, *Trichostrongylus spp.*, *Strongyloides papillosus* y *Bunostomum spp.* Fue detectada resistencia antihelmíntica de nematodos gastrointestinales frente al Albendazol 15% en corderos de pelo.

Palabras clave: Resistencia antihelmíntica, nematodos, corderos.

Key words: Anthelmintic resistance, nematodes, lambs.

S-30

Efecto del método de control antihelmíntico FAMACHA®, sobre los HPG y la ganancia de peso predestete en corderos West African.

Effect of anthelmintic control method FAMACHA® on EPG and the weight gain in preweaning West African lambs.

Angulo-Cubillán, F.¹; Urdaneta, A.^{2*}; Urdaneta, M.²; Parra, A.²; Chacín, E.¹; y Ramírez-Barrios, R.¹

¹Cátedra Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela. E-mail: fangulo@luz.edu.ve. ²Centro de Investigación Estudiantil (C.I.E.V), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela.

Con el objetivo de determinar el efecto del método de control antihelmíntico FAMACHA® sobre los valores de HPG y la ganancia de

peso predestete en corderos West African, se realizó una investigación en un sistema de producción ovina (*Ovis aries*), ubicado en un clima seco tropical del estado Zulia, Venezuela. Se utilizaron 48 corderos con un promedio de un mes y medio de nacidos, divididos en cuatro grupos y ajustados según el peso. El grupo 1 fue el testigo, al 2 se le aplicó el método FAMACHA®, al 3 se les realizó un tratamiento individual al animal cuando eliminaba más de 200 HPG y al N° 4 la aplicación de antihelmínticos se realizó de manera continua. Cada 15 días el peso de los corderos se registró utilizando una romana y se les tomó una muestra de heces, las cuales se rotularon y llevaron en refrigeración al laboratorio para su procesamiento a través de la técnica de McMaster modificada. Los grupos 3 y 4 mostraron valores de HPG similares, con reducciones significativas de los mismos hasta obtener valores mínimos al cuarto mes del ensayo. El grupo 2 mostró una reducción significativa, pero con mayor persistencia que los anteriores alcanzando valores similares al quinto mes, diferenciándose los grupos tratados con el testigo. En la ganancia de peso los tres grupos tratados mostraron valores similares, diferenciándose del testigo. El método FAMACHA® fue eficaz frente a nematodos gastrointestinales en corderos West African, con ganancias de peso similares a las otras estrategias utilizadas.

Palabras clave: Estrategias antihelmínticas, nematodo, cordero.

Key words: Anthelmintic strategies, nematode, lamb.

S-31

Efecto del tratamiento con ivermectina 1% o ricobendazol 15%, sobre la ganancia de peso en becerros destetados.

Effect of treatment with ivermectin 1% or ricobendazol 15% on the weight gain in weaning calves.

Angulo-Cubillán, F.¹ y Urdaneta, M.^{2*}

¹Cátedra Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela. E-mail: fangulo@luz.edu.ve. ²Centro de Investigación Estudiantil (C.I.E.V), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela.

Con la finalidad de determinar el efecto del tratamiento antihelmíntico con Ivermectina 1% o Ricobendazol 15%, sobre la ganancia de peso en becerros destetados, se realizó una investigación en una finca comercial, ubicada en el municipio Machiques de Perijá del estado Zulia (Venezuela). La variable dependiente fue: Ganancia de Peso (GP), siendo las independientes: Edad (E), Sexo (S), Mestizaje (M), Tratamientos (T) y como covariable el Peso Inicial (PI). Se utilizaron dos grupos de 25 animales cada uno, los cuales fueron tratados con Ivermectina 1% o Ricobendazol 15% administrados por vía subcutánea cada 28 días y pesados cada 15 días. Los datos se analizaron, utilizando el método estadístico (SAS), a través de los análisis de varianza-covarianza y mínima diferencia significativa. El valor medio obtenido \pm la desviación estándar, para la GP de ambos grupos durante el ensayo fue: $38,44 \pm 12,82$ Kg. respectivamente. La E y el PI, presentaron efectos sobre la GP ($P < 0,01$), mientras que el S, el M y los T fueron no significativos ($P > 0,05$). La aplicación de tratamientos antihelmínticos, no necesariamente ejerce un efecto sobre el incremento de la GP en becerros destetados, lo cual sugiere que existen factores adicionales que inciden sobre dicha respuesta en el animal.

Palabras clave: Ivermectina, Ricobendazol, becerros destetados.

Key words: Ivermectin, Ricobendazole, postweaning calves.

S-32

Prevalencia y valores de hpg de nematodos gastrointestinales en rebaños bovinos doble propósito del municipio Miranda del estado Zulia, Venezuela.

Prevalence and epg values of gastrointestinal nematodes in double purpose bovines herds in the Miranda Municipality of Zulia State, Venezuela.

Urdaneta, M.^{2*}; Urdaneta, A.²; Parra, A.²; Chacín, E.¹; Ramírez-Barrios, R.¹ y Angulo-Cubillán, F.¹

¹Cátedra Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela. E-mail: fangulo@luz.edu.ve. ²Centro de Investigación Estudiantil (C.I.E.V), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Venezuela.

Se realizó una investigación con la finalidad de determinar la prevalencia, valores de hpg y géneros presentes de nematodos gastrointestinales en rebaños bovinos doble propósito del municipio Miranda del estado Zulia, Venezuela. Se muestrearon un total de 584 animales provenientes de ocho sistemas de producción del área en estudio, agrupados de acuerdo a su edad y distribuidos de manera proporcional a la estructura de los rebaños en cinco grupos: menores a tres, entre tres y seis, entre seis y 12, entre 12 y 32, y mayores de 32 meses de edad, respectivamente. Las muestras de heces se tomaron directamente del recto, se rotularon y se transportaron en refrigeración hasta su procesamiento en el laboratorio. Se utilizó la técnica de McMaster modificada para la determinación de los valores de hpg y a las muestras positivas se les realizó un coprocultivo, recuperándose las larvas infectivas a través de la técnica de migración larvaria. Los géneros observados fueron identificados por la morfología de sus huevos o por las larvas infectivas. La prevalencia y los valores de hpg generales fueron 34,2 y 53,4%, respectivamente; los valores más elevados lo mostró el grupo de tres a seis meses con un 74,5% y 183 hpg, y los más bajos el grupo mayor de 32 meses con 13% y 2,2 hpg. Los géneros recuperados de los coprocultivos fueron: *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Strongyloides* y *Oesophagostomum*. Estos resultados sugieren un alto grado de infección de estos nematodos en los rebaños bovinos doble propósito del municipio Miranda del estado Zulia.

Palabras clave: Nematodos gastrointestinales, prevalencia, bovinos.
Key words: Gastrointestinal nematodes, prevalence, cattle.

S-33

Diagnóstico de Mastitis y aislamiento de patógenos en ganado bovino de las fincas proveedoras de leche de ECOLAC del Sector Río Blanco.

Diagnosis and isolation of mastitis pathogen in cattle on farms supplying ECOLAC milk of Rio Blanco Sector.

Rengel, J.*; Armijos, J. y Fierro, N.

Proyecto Milk-Network, Servicios Agropecuarios, Universidad Técnica Particular de Loja. E-mail: jgengel@utpl.edu.ec, jaarmijos@utpl.edu.ec, ndfierro@utpl.edu.ec. San Cayetano Loja-Ecuador, 11 01.

La mastitis en las zonas de estudio por lo general está relacionada con inadecuadas prácticas de manejo del ganado; antes, durante y después del ordeño. Los ganaderos proveedores de leche para la planta ECOLAC, están inmersos en esta problemática, ya que en la mayoría de los casos esta enfermedad sobreviene a condiciones antihigiénicas en el manejo del ganado. Este estudio pretende: Determinar la prevalencia de mastitis bovina por el método de CMT de las fincas lecheras en estudio,

Identificar los principales gérmenes patógenos causantes de mastitis bovina, a través de los sistemas de identificación API, determinar la sensibilidad de los patógenos encontrados a los antibióticos mediante pruebas de antibiograma, estimar las pérdidas económicas que se producen por la prevalencia de mastitis bovina en estas zonas. Como metodología se obtuvo una muestra aleatoria estratificada con una asignación proporcional de 70% para cada hato lechero, se examinaron 127 vacas de un total de 182 vacas en producción, se diagnosticó Mc y Msclínica mediante prueba CMT y luego en laboratorio se identificaron microorganismos patógenos de la leche mediante pruebas de catalasa y antibiogramas. Como conclusión se determinó: La prevalencia se situó en 41,7%. Se estima que la prevalencia de mastitis para la población se ubicaría en intervalo de 33,20 a 50,31%, La tasa de mastitis subclínica se situó en 40,9%, El índice de mastitis clínica es poco significativo. De las muestras positivas, se identificó: *Staphylococcus aureus* con un 56%. Se pudo identificar otros microorganismos como: *Staphylococcus chromogenes* en 14% de los casos, *Staphylococcus epidermidis* 9%, *Staphylococcus hyicus* 7%; *Staphylococcus xylosum* y colibacilos 4%; *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae* y *Staphylococcus simulans* con 2% para cada uno. Las pérdidas económicas ocasionadas por mastitis se estimaron en \$15,054 al año para el total de fincas de ECOLAC en Río Blanco, lo que representa \$71 por vaca al año.

Palabra clave: Mastitis, patógenos, Zamora Chinchipe.
Key words: Mastitis, pathogen, Zamora Chinchipe.

S-34

Uso de extracto acuoso de fruto de totumo (*Crescentia cujete*) para control *in vitro* de nematodos gastrointestinales en ovinos de pelo.

Use of the aqueous extract of the fruit of gourd (*Crescentia cujete*) for the control *in vitro* of gastrointestinal nematodes in hair sheep.

Zambrano, C.*; Arias, Y.; Márquez, J. y Pérez, J.

Universidad de los Llanos "Ezequiel Zamora", UNELLEZ, Programa Ciencias del Agro y Mar, Guanare, estado Portuguesa, Venezuela. E-mail: cezarin@cantv.net

Se evaluó la actividad antihelmíntica *in vitro* del extracto acuoso del totumo (EAT) (*Crescentia cujete*) en el laboratorio de microbiología de la UNELLEZ, Guanare, Portuguesa. Frutos grandes de totumo se lavaron externamente con agua estéril, se abrieron por la mitad con una següeta, se extrajo la parte acuosa de la pulpa utilizando un licencillo, se almacenó en frascos de color ámbar y se refrigeró a 5°C. En un diseño completamente aleatorizado se emplearon tres concentraciones de EAT, 50%(T₁), 25%(T₂) y 10%(T₃), con nueve replicas, control negativo y control positivo (levamisol 7,5%) a las mismas diluciones del EAT. Para la obtención de las larvas *spp* se utilizó la técnica descrita por Ueno y Álvarez. Se evaluó la tasa de mortalidad periódica y la resistencia de las larvas de parásitos desde 12 hasta 48 horas. Larvas totales y muertas se contaron a través del microscopio utilizando tres cuadrículas no continuas de la cámara de Newbauer. El rendimiento de EAT de un fruto de 5 kg fue 1 l, de color blanquecino transparente, con pH de 5,6 y fuerte tendencia a la oxidación. Se obtuvo diferencia significativa (P<0,01) del porcentaje de mortalidad entre tratamientos para cada tiempo de medición. El control negativo, positivo, T₁ y T₂ generaron 7,18; 100; 82,6 y 78,5% de mortalidad a las 48 horas, respectivamente. Los resultados en el tiempo indicaron que T₁ (50%) y T₂ (25%) a las 48 horas tuvieron un efecto antihelmíntico similar (P>0,05) al levamisol 10% (12 y 24 horas) y 25% a las 12 horas. El EAT al 50 y 25% es tan efectivo como el levamisol, con efecto retardado en el

tiempo. Se concluye que el EAT tiene actividad antihelmíntica *in vitro* sobre larvas de nematodos de ovinos.

Palabras clave: Totumo, extracto acuoso, desparasitante, parásitos, ovinos.

Key words: Gourd, aqueous extract, anthelmintic, parasites, sheep.

S-35

Permanencia de residuos de rifaximina en leche durante período de secado.

Rifaximin residues in milk during dry cow therapy.

Vitulich, C.*; Calvino, L.; Neder, V.; Canavesio, V. y Tarabla, H.

INTA Rafaela. Argentina. E-mail: cvitulich@rafaela.inta.gov.ar

La rifaximina es un antibiótico de amplio espectro, bactericida, que se utiliza para la terapia de secado aunque se desconoce su permanencia en la ubre y su concentración mínima inhibitoria (CIM). El objetivo fue determinar la relación entre producción láctea al secado y permanencia de residuos de rifaximina en leche y evaluar variaciones de sensibilidad farmacológica a *Staphylococcus aureus* para determinar la CIM₅₀ y la CIM₉₀. Se utilizaron 52 vacas Holstein que fueron tratadas con un gramo por cuarto de rifaximina (Fatroximín). Se efectuaron cinco muestreos de leche para determinar la presencia de antibióticos (antes del secado, a los 7 y 14 días post secado, al pre parto y 7 días posteriores al mismo). Las muestras fueron tomadas en forma aséptica siguiendo procedimientos estándar. Se cuantificó la concentración del antibiótico en leche por el método microbiológico utilizando *Sarcina lútea* en pool de los cuatro cuartos. Además, se determinó la CIM-método de dilución en agar, que inhibe a una colección de aislamientos de *S. aureus*. Los animales fueron divididos según su producción láctea al secado en tres grupos para el análisis cuantitativo, ≤ 10 L, $10 < 12$ L y ≥ 12 L y se realizó ANOVA entre la cantidad de μ /ml de rifaximina. En la determinación cuantitativa de antibióticos se observó que a los 7 y 14 días existe una diferencia significativa en las diferentes producciones. El valor hallado de la CIM₉₀ 0,015 μ /ml y la CIM₅₀ 0,03 μ /ml. Se concluye que, si bien la concentración de antibiótico en leche disminuyó a medida que aumentaba la producción láctea al secado, la disponibilidad del antibiótico fue suficiente para proteger la ubre de infecciones estafilocócicas.

Palabras clave: Terapia de secado, rifaximina, concentración mínima inhibitoria.

Key words: Dry cow therapy, rifaximin, minimum inhibitory concentration.

S-36

Efecto del recorte funcional de la pezuña al momento del secado sobre la aparición de enfermedades podales y el comportamiento reproductivo de vacas mestizas doble propósito a pastoreo.

The functional trimming at the dry off period and its effect on the appearance of hoof diseases and the reproductive behavior of pastured mestizo cattle.

García B., D.¹; Hanh K., M.²; Pino R., D.¹; Soto B., E.¹; Sánchez V., A.¹ y Leal R., M.¹

¹Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracaibo-Venezuela. E-mail: dgarciab@hotmail.com. ²Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay-Venezuela. ³Centro de Investigación de Estudiante de Veterinaria. Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracaibo-Venezuela.

El objetivo de la presente investigación fue evaluar el efecto del recorte funcional de la pezuña al momento del secado, sobre la aparición de enfermedades podales y la reproducción en vacas mestizas a pastoreo, para lo cual se tomaron 120 vacas mestizas 5/8 indicus 3/8 taurus con dos o más partos y se dividieron en dos grupos en forma aleatoria, a uno de estos grupos se le aplicó el tratamiento de recorte funcional al inicio del periodo de secado y el otro sirvió como grupo control. Se procedió observar el comportamiento de los animales en cuanto a la aparición de enfermedades podales en los primeros 4 meses de lactancia y los parámetros reproductivos intervalo parto-concepción y número de servicios por concepción. Los resultados muestran que los animales que recibieron tratamiento solo enfermaron el 8,3% de ellos y de los animales del grupo control enfermaron el 38,3%, así mismo se observó que en los animales que no recibieron tratamiento el intervalo parto-concepción aumento en 32 días cuando fue comparado con el grupo de animales que recibieron tratamiento de recorte funcional de la pezuña al momento del secado, observándose diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,05$) en ambos resultados. De acuerdo a estos resultados se puede concluir que el recorte funcional al momento del secado disminuye la aparición de enfermedades podales en los primeros meses de lactancia y de esta forma los parámetros reproductivos de estos animales no se ven afectados por esta causa.

Palabras clave: Bovinos, recorte funcional, reproducción.

Key words: Bovine, functional trimming, reproducción.

SOCIO-ECONOMÍA E INDUSTRIA

Set-1

Factores que influyen en los cambios de producción y consumo sustentables.

Factors that influence in changes of sustainable production and consumption.

Bustillo-García, L.¹; Martínez-Dávila, J.²; Gallardo-López, F.² y Platas-Rosado, D.²

¹Departamento Socioeconómico. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela. E-mail: lbustillo@yahoo.com. ²Colegio de Postgraduados. Programa de Postgrado en Agroecosistemas Tropicales. Veracruz. Veracruz, Ver., México. Profesor Investigador Asociado.

El desarrollo rural sustentable, bajo premisas de conservación de recursos naturales y equidad intergeneracional, promueve propuestas que buscan comprender y explicar relaciones inmersas en el tejido social y estructural, de las cuales dependen cambios en patrones de producción y consumo sustentables, dentro de una economía de mercado. Con el objetivo de identificar factores que influyen en el cambio de dichos patrones, en el distrito de Desarrollo Rural 006, Veracruz, México, en agosto 2006, se aplicó una encuesta a tres grupos de productores (Subsistencia, n= 30; Intermedios, n= 30; y Empresarios, n= 20). Para diseñar la muestra, se aplicaron criterios de comprensión y pertinencia. Los resultados arrojaron que no hubo cambios en los modos de producción del 2002 al 2006 (McNemar, $J_i^2 = 2,89$, $P > 0,08$), mientras que la disposición a cambiar en el futuro fue favorable McNemar ($P < 0,01$). Para conocer como se correlacionan el grupo de variables independientes (edad, años de educación, grado de cognición ecológica y capacidad de reacción a la red de comuni-