

RESÚMENES



25 al 27 de OCTUBRE 2017

CHIQUIMULA, GUATEMALA

COORDINADORES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE

M Sc. Raúl Jáuregui Jiménez

Coordinador RED CONBIAND Guatemala

Ph D. Juan Vicente Delgado Bermejo

Presidente RED CONBIAND Iberoamericana



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



636

J41 Jáuregui Jiménez, Raúl coordinador

Resúmenes: XVIII Simposio Iberoamericano sobre conservación y
utilización de recursos zoogenéticos / coordinadores Raúl Jáuregui
Jiménez y Juan Vicente Delgado Bermejo. - - Chiquimula,
Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro
Universitario de Oriente, Editorial Universitaria, 2017.

xxiii, 180 páginas : ilustraciones ; 21.5 cm

COMITÉ ORGANIZADOR

- **Raúl Jáuregui Jiménez (Guatemala) Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC, Coordinador**
- **Carlos Sánchez Flamenco (Guatemala)**
- **Edgar García Pimentel (Guatemala) Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-USAC**
- **Eduardo Caal (Guatemala)**
- **Eduardo Martínez (Guatemala) Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC**
- **Eduardo Rodas Núñez (Guatemala) Ministerio de Desarrollo**
- **Isidro Miranda (Guatemala) Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-USAC**
- **Juan Ruano Granados (Guatemala) Centro Universitario del Norte CUNOR-USAC**
- **Mario Efraín González (Guatemala) Centro Universitario de Sur Oriente CUNSORORI-USAC**
- **Merlin Osorio López (Guatemala) Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC**

- **Nery Galdámez Cabrera**(Guatemala) **Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC**
- **Sandra Gomar Orozco** (Guatemala) **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA**
- **Elizabeth Casanova García** (México) **Universidad Popular de la Chontalpa, Tabasco**
- **Germán Martínez Correal** (Colombia) **ASOCRIOLLANOS**
- **Guadalupe Rodríguez Galván** (México) **Universidad Autónoma de Chiapas**
- **Juan Vicente Delgado Bermejo** (España) **Universidad de Córdoba**
- **Lourdez Zaragoza Martínez** (México) **Universidad Autónoma de Chiapas**
- **Nuno Carolino** (Portugal) **Instituto Nacional de Investigación Agraria y Veterinaria**
- **Sergio Nogales** (España) **Universidad de Córdoba**

COMITÉ CIENTÍFICO

- **Raúl Jáuregui Jiménez** (Guatemala) **Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC, Coordinador**
- **Alfonso Loarca Pineda** (Guatemala) **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación**
- **Juan Carlos Valdez** (Guatemala) **Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia USAC**
- **Luis Franco Cabrera** (Guatemala) **Centro de Estudios del Mar y Acuicultura CEMA USAC**
- **Elisabeth Casanova García** (México) **Universidad Popular de la Chontalpa, Tabasco**
- **Emiliano Lasagna** (Italia)

- **Esperanza Camacho Vallejo (España) Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Córdoba.**
- **Gabriel Fernández de Sierra (España) Asociación Nacional de Criadores de Cabra Tinerfeña, Tenerife**
- **Germán Martínez Correal (Colombia) ASOCRIOLLANOS**
- **Guadalupe Rodríguez Galván (México) Universidad Autónoma de Chiapas**
- **Jorge Quiroz Valiente (México) Instituto Nacional de Investigación Forestales Agrícolas y Pecuarias de Tabasco**
- **José Manuel Perea (España) Universidad de Córdoba**
- **Juan Vicente Delgado Bermejo (España) Universidad de Córdoba**
- **Lourdez Zaragoza Martínez (México) Universidad Autónoma de Chiapas**
- **Luz Ángela Álvarez Franco (Colombia) Universidad Nacional de Colombia Palmira**
- **María Del Rosario Fresno Baquero (España) Instituto Canario de Investigación Agrarias ICIA**
- **Nuno Carolino (Portugal) Instituto Nacional de Investigación Agraria y Veterinaria**
- **Philiph Sponenberg (USA) College of Veterinary Medicine. Virginia Polytechnic and State University**
- **Raquel Soares Juliano (Brasil) Embrapa Pantanal**
- **Sergio Nogales (España) Universidad de Córdoba**

COLABORADORES

- **Edgar Allan Celis Vielman (Guatemala) Centro Universitario de Oriente CUNORI USAC**
- **Eduardo Martínez (Guatemala) Centro Universitario de Oriente CUNORI USAC**
- **Isidro Miranda Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia USAC**

- **Anacleto Medina Gómez (Guatemala) Editorial Universitaria USAC**

PRESENTACIÓN

Los Recursos Zoogenéticos Locales (RZL) son aquellas especies animales que se utilizan o pueden utilizarse, para la producción de alimentos y en agricultura, son parte importante y estratégica del patrimonio de los países. Además, son bienes renovables, generadores de prosperidad y bienestar, que permiten la obtención de productos alimenticios básicos. Por su gran adaptación soportan las inclemencias del medio, incluidas las amenazas del cambio climático y requieren menos insumos.

La organización del XVIII Simposio Iberoamericano sobre conservación y utilización de Recursos Zoogenéticos destaca y reconoce el valor estratégico que tienen los RZL y su papel fundamental en el desarrollo económico, productivo, cultural y social de los países Iberoamericanos y es consciente de la necesidad de su conservación, valoración y uso racional. Por tales razones, la realización del Simposio fue una propuesta generada por la carrera de Zootecnia del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CUNORI), a través de Maestro Raúl Jáuregui Jiménez, que se ha dedicado al rescate y estudio científico de los animales criollos domésticos en los últimos diez

años. Así también se contó con el apoyo del Centro Universitario del Sur oriente (CUNSORORI), El Centro Universitario del Norte (CUNOR), El Centro de Estudios del Mar y Acuicultura (CEMA), La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, todos pertenecientes a la Universidad de San Carlos de Guatemala; otros colaboradores institucionales, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), la Federación de Ganaderos de Guatemala (FEGAGUATE) y La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT)

El XVIII Simposio fue un ámbito adecuado para debatir propuestas, obtener información científica, generar nuevas alianzas y proyectos entre los países y estimular el desarrollo de las economías locales. Se presentaron 180 ponencias de investigadores de 15 países y en las siguientes áreas del conocimiento de la RED CONBIAND: biotecnología aplicada a la conservación, economía y gestión ganadera, etnozootecnia y conocimiento popular tradicional ganadero, gastronomía y productos tradicionales animales de razas locales, genética de razas locales, programas de conservación de la biodiversidad de los animales domésticos, programas y estrategias de selección de razas domésticas, reproducción asistida y bancos de germoplasma, sanidad animal en razas locales, seguridad y soberanía alimentaria, sistemas ganaderos sustentables y desarrollo ganadero.

La organización del Simposio se complace en presentar los resúmenes de los trabajos y de las conferencias magistrales que tuvieron lugar durante el marco del XVIII Simposio Iberoamericano sobre Conservación Utilización de los Recursos Zoogenéticos en el CUNORI con sede en la ciudad de Chiquimula, Guatemala.

Comité Organizador

INDICE	Página
Comité organizador	iv
Comité científico	v
Colaboradores	vi
Presentación	vii
Conferencias magistrales	ix
Área del conocimiento	ix
Biotecnología aplicada a la conservación	ix

Economía y gestión ganadera	x
Etnozootecnia y conocimiento popular tradicional ganadero	x
Gastronomía y productos tradicionales animales de razas locales	xii
Genética de razas locales	xi
Programas de conservación de la biodiversidad de los animales domésticos	xv
Programas y estrategias de selección de razas domésticas	xvi
Reproducción asistida y bancos de germoplasma	xvii
Sanidad animal en razas locales	xviii
Seguridad y soberanía alimentaria	xix
Sistemas ganaderos sustentables y desarrollo ganadero	xx

CONFERENCIA MAGISTRAL

Página

- FORMACIÓN DEL CONSERVADOR DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS. Delgado J.V., Camacho M.E. **1**
- INTRODUCCIÓN A LA ETNOVETERINARIA EN GUATEMALA. Isern-Sabria, A. **2**
- EL NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE LA DIVERSIDAD DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS DAD-IS Y SU FUNCIONAMIENTO. Baumung, R. **3**
- RECURSOS ZOOGENÉTICOS EN EL OCCIDENTE DE GUATEMALA. Loarca-Pineda A. **4**

ÁREA DEL CONOCIMIENTO

BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA CONSERVACIÓN

- ANÁLISIS DE DIFERENCIACIÓN GENÉTICA DE BOVINOS CRIOLLOS DE DOS REGIONES DEL ESTADO DE OAXACA, MÉXICO. Domínguez M.A., Pérez J.D., Landi V., Martínez A., Fuentes-Mascorro G. 5
- CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DE CINCO RAÇAS OVINAS EXPLORADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL Lara M.A.C., Santos-Silva M.F.M., Bueno M.S., Cavalcante-Neto, A., Ruivo C.C., Juliano R.S., Landi V. 6
- DETERMINACION DE LA DINÁMICA FOLICULAR EN VACAS DE LA RAZA CRIOLLO CAQUETEÑO EN EL PIEDEMONTA AMAZONICO COLOMBIANO. López-Rojas R., Celis-Parra G. 7
- DIVERSIDAD GENÉTICA DE CUYES NATIVOS DE LA REGIÓN JUNÍN Y HUANCVELICA (PERÚ), UTILIZANDO MARCADORES MOLECULARES. Chumbe L.D, Yalta C.E, Avilés D, Landi V, Delgado J.V., Veli E.A 8
- DIVERSIDADE GENÉTICA DE OVINOS MORADA NOVA COM EMPREGO DE MICROSSATÉLITES. Lara M.A.C., Cavalcante-Neto A., Santos-Silva M.F., Ribeiro M.N., Juliano R.S., Landi V. 9
- ESTUDIO PRELIMINAR DEL SEGUNDO EXÓN DEL GEN BoLA-DRB3 EN BOVINOS GUAYMÍ Y GUABALÁ MEDIANTE SECUENCIACIÓN SANGER Y NGS. Villalobos-Cortés A., González R.C., Murillo M. 10
- EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LA GAMETA MASCULINA *In Vitro* CON EL AGREGADO DE GELATINA EN EL DILUYENTE REFRIGERADO DE CONEJO. Puente M., Covelo I., Tartaglione M. 11
- INFLUENCIA DEL GENOTIPO MATERNO SOBRE LA SUPERVIVENCIA PRE-POSTNATAL EN CONEJOS SELECCIONADOS POR VELOCIDAD DE CRECIMIENTO. Valdés-Hernández J., Miranda-Alejo J.C., García-Domínguez X., Delgado-Bermejo J.V., Vicente-Antón J. S., Marco-Jiménez F. 12
- LAS NANOPARTÍCULAS DE PLATA IMPIDEN EL CRECIMIENTO BACTERIANO SIN EFECTOS TÓXICOS EN EL SEMEN DE CERDO. López P.R, Acosta-Torres L.S, Serrano-Díaz P, Avilés-López Y.S, Toscano-Torres I.A, Olivo- Zepeda I.B., Pérez-Duran F, Núñez-Anita R.E. 13
- PRIORIZACIÓN DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL CON SEMEN SEXADO COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS. Florio-Luis J., Florio-Luis E. 14
- PRODUCCIÓN DE EMBRIONES DE OVOCITOS OBTENIDOS POR ASPIRACIÓN FOLICULAR *In Vivo* DE LAS RAZAS SAN MARTINERO Y BRAHMAN. RESULTADOS PRELIMINARES. Chávez A., Dubeibe D., Pérez L., Ortiz D., Velasco D.A., Gómez D.L., Montes J.C., Onofre H.G., Velásquez J.H., Peña M.A., Gutiérrez S.L., Correal W.A., Velásquez J.G. 15
- VALIDACIÓN DE MARCADORES SNPs COMO HERRAMIENTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS EN CAPRINOS AUTÓCTONOS ESPAÑOLES. Fresno M. R., Landi V., Martínez A. M., Gómez M. M., Bouzada J. A., Camacho M. E., Capote J., Delgado J. V. 16

ECONOMÍA Y GESTIÓN GANADERA

- COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE DOS PARVADAS DE GALLINAS DE TRASPATIO UTILIZANDO UNA RACIÓN BALANCEADA ARTESANAL Y UN COMERCIAL, COBÁN, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA. Cahuec-Maas E.E. 17
- DESCRIPCIÓN Y PRONÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE BOVINO EN EL ESTADO DE TABASCO. Espinosa J.A, Vélez A., Quiroz J., Granados L., Moctezuma G., Casanova E. 18
- PRODUCCIÓN ANIMAL DE BAJA ESCALA VINCULADA AL TURISMO GASTRONÓMICO EN LOCALIDADES DE CHIAPAS. Zaragoza-Martínez L., Chirino-Ovando R, Silva-Gómez S. E, Casanova-García E., Rodríguez-Galván. G. 19

ETNOZOOTECNIA Y CONOCIMIENTO POPULAR TRADICIONAL GANADERO

- DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PROTEÍNA EN LA ALIMENTACIÓN DE *Didelphis marsupialis* LINNAEUS, 1758 EN CAUTIVERIO. Gómez L. L M., Hernández G. H , Otero O. J, Muñoz A. L 20
- EFECTO LACTOGÉNICO EN CONEJAS LACTANTES ALIMENTADAS CON INFUSIONES DE IXBUT (*Euphorbia lancifolia*) SOBRE GANANCIA DE PESO DE GAZAPOS. Cortez M.E., Cortez G.E., González M.E., Sandoval J. 21
- EL ASNO PARA TRANSPORTE Y CARGA. Silva-Gómez S.E., Rodríguez-Galván G., Hernández-Zepeda J.S., Zaragoza-Martínez L. 22
- IMPORTANCIA CULTURAL DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS ENTRE LOS AYUUK DE GUICHICOVI, OAXACA, MÉXICO. Cayetano-Antonio M., Vásquez-Dávila M.A., Arellanes-Cancino Y. 23

- LEVANTAMENTO E VALIDAÇÃO DE HIPÓTESES RELACIONADAS AO FENÓTIPO DE OVELHAS PANTANEIRAS: CONTRIBUIÇÕES PARA O PADRÃO RACIAL. Aranda A.N., Silva M.C., Souza L.H., Longo M. L., Cansian K., Costa J.A., Reis, F.A., Barbosa-Ferreira, M., Vargas Junior F.M., Grisolia A. B. 24
- LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS: PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS USADOS EN LA REGIÓN ANDINA. Avilés-Esquivel D., Montero-Recalde M., Barros-Rodríguez M. 25
- MEDICINA VETERINARIA TRADICIONAL PARA CAPRINOS Y OVINOS EN COIXTLAHUACA, OAXACA, MÉXICO, Salinas-Espinoza, S., Vásquez-Dávila M.A, Romero-Santillán F., Manzanero-Medina G.I. 26
- MUJERES GUARDIANAS DE LAS GALLINAS DE TRASPATIO EN SEMIÁRIDO DE PARAIBA: RESULTADOS PRELIMINARES. Melo M.N., Medeiros G.R., Gonçalves, M.C., Braz G.M., Silva, I.E., Barbosa, V. M., Collado, A. C., Camacho, M.E. 27
- PLANTAS MEDICINALES DE TRASPATIO EN TECAMACHALCO, PUEBLA, MEXICO. Juárez-Cortez J. A., Resendiz-Martínez R. Delgado

- J.V, Jiménez-Cortes H., Santiago-Santiago H., León-de la Rocha J.F., Francisco-Francisco N. 28
- REPRODUCCIÓN DE *Didelphis marsupialis* LINNAEUS, 1758 EN CAUTIVERIO. Gómez L. M., Hernández G. H., Otero O. J T., Vásquez G. L., Muñoz A. L. 29
- RESIGNIFICANDO LOS SABERES LOCALES EN LA CONFORMACIÓN DE UN NÚCLEO DE CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO GENÉTICO DE OVEJAS LINCA. Monzón M., Castro E., Ocampo G. 30
- RESULTADOS PRELIMINARES DA POPULAÇÃO DE CAPRINOS LANDI NA REGIÃO DO CARIRI ORIENTAL DA PARAÍBA. Medeiros G.R., Melo M.N., Gonçalves, M.C.A., Braz G.M., Lima R.B. 31
- TIPOLOGÍA SEGÚN SU FUNCIÓN, DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN FAMILIAR DE LOCALIDADES RURALES DE TRES ESTADOS DE MÉXICO. Rodríguez-Galván G., Zaragoza-Martínez. L., Gómez-Sántiz V., Casanova-García E., Chirino-Ovando R., Silva-Gómez S.E., Jiménez-Hernández Y. 32

GASTRONOMÍA Y PRODUCTOS TRADICIONALES ANIMALES DE RAZAS LOCALES

- CONSOLIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PARA PROMOVER EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE LAS RAZAS CRIOLLAS EN COLOMBIA. Peña, F., Martínez G. 33
- EFECTO DE LA FORMACIÓN SOBRE LOS CONSUMIDORES CON RESPECTO A LOS QUESOS DE CABRA CANARIOS ACOGIDOS A UNA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA (DOP). Denis A., Capote J., Camacho M.E., Delgado J.V., Landi V., Martínez A., Álvarez S., Bermejo L., Torres A., Fresno M. 34
- EFECTO DE LA RAZA SOBRE EL PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DE LOMO DE CERDO CURADO. Lorenzo J.M., Pateiro M., García B., Franco D., Fernández M., Purriños L. 35
- EL CASQUITO. GASTRONOMÍA TÍPICA DE LOS POBLADOS RURALES DEL SOCONUSCO DE CHIAPAS, MÉXICO. Chirino-Ovando. R., Rodríguez-Galván G., Zaragoza-Martínez. L. 36
- EL GUAJOLOTE COMO INSUMO REQUERIDO EN PLATILLOS TRADICIONALES DE FIESTA EN CUATRO ESTADOS DE MÉXICO. Rodríguez-Galván G., Zaragoza-Martínez. L., Chirino-Ovando. R., Jiménez-Hernández, Y., Casanova-García E., Silva-Gómez S.E., Hernández-Zepeda J.S. 37
- EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LOS QUESOS DE CABRA CANARIOS ACOGIDOS A UNA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA (DOP). Denis A., Capote J., Camacho M.E., Delgado J.V., Landi V., Martínez A., Gómez M., Álvarez S., Bermejo L., Torres A., Fresno M. 38
- GASTRONOMÍA TRADICIONAL EN CÁRDENAS, TABASCO. Soto R., Casanova E., Mazó L., Gómez K., Zaragoza L. 39
- USO DE INFUSIONES DE HIERBAS AROMÁTICAS PARA MEJORAR LA CALIDAD ORGANOLÉPTICA DE LA CARNE DE CONEJO. Cortéz- 40

GENÉTICA DE RAZAS LOCALES

- ANÁLISE DO DESEQUILÍBRIO DE LIGAÇÃO NO GENE *SCD1* EM RAÇAS BOVINAS LOCALMENTE ADAPTADAS. Gonsalo T.S., Walker C.C, Moraes M.G, Juliano, R.S., Feijó G.L. Egito A.A. 41
- ANALISIS CITOGÉNÉTICO COMO APORTE AL ESTUDIO DEL CABALLO CRIOLLO DE SABANA INUNDABLE ARAUCANA, COLOMBIA. Salamanca C.A., Hernández V., Bernal L.M. 42
- ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN DE POLIMORFISMOS DEL GEN DE LA HORMONA DEL CRECIMIENTO CON PESO AL NACIMIENTO EN CUATRO TIPOS RACIALES DE OVINOS DEL TRÓPICO ALTO COLOMBIANO. Piza-Jerez A.C., Jiménez-Robayo, L. M., Mendoza-Morales L.F., Leal-Gutiérrez J.D., Sánchez-Isaza C.A., Cuellar-Gamboa G. A., Esquinas-Castillo P. C. 43
- ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA EN PATOS CRIOLLOS *Cairina moschata* DE LA REGIÓN PIURA-PERÚ. Mallqui H.F., Acuña W., Landi V, Veli E.A. 44
- ASOCIACIÓN DE ALELOS DEL GEN *BoLA-DRB3.2* CON LA INFECCIÓN DE *Babesia sp.* EN GANADO CRIOLLO HARTÓN DEL VALLE. Bolaños I., Hernández D., Álvarez L.A. 45
- AVALIAÇÃO DE MICROSATÉLITES LIGADOS AO COMPLEXO PRINCIPAL DE HISTOCOMPATIBILIDADE (MHC) DE BOVINOS CRIoulos BRASILEIROS. Freitas T.M.S., Dias J.M., Gomez M.M., Landi V., Fioravanti M.C. 46
- CARACTERIZACIÓN DEL CRECIMIENTO DE VAQUILLONAS CRIOLLO ARGENTINO SERVIDAS A LOS 15 MESES DE EDAD. Holgado, FD., Fernández, J.L., Ortega, M.F. 47
- CARACTERIZACIÓN DEL DIMORFISMO SEXUAL EN CAPRINOS DE RAZA COLORADA PAMPEANA MEDIANTE MEDIDAS CORPORALES USANDO REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA. Bedotti D.O., Hurtado A.W., Lux J.M., Babinec F.J. 48
- CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE LA GALLINA CRIOLLA (*Gallus domesticus*) DE TRASPATIO ENCONTRADA EN EL PUEBLO INDÍGENA KICHWA DE SARAYAKU. Andrade-Yucailla V., Isuiza L., Ramírez A., Viamonte M. I., Sánchez J., Lima-Orozco R., Andrade-Yucailla S., Andino M., Vargas-Burgos J.C. 49
- CARACTERIZACIÓN GENÉTICA MEDIANTE MARCADORES AUTOSÓMICOS, MITOCONDRIALES Y DEL CROMOSOMA “Y” DE BOVINOS CRIOLLOS DE LOS VALLES DEL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ, BOLIVIA. Pereira J.A., Gutiérrez L., Siancas M., Orellana J., Loza A.J., Rogberg-Muñoz A., Castillo N.S., Posik D.M., Giovambattista G. 50
- CARACTERIZACIÓN MORFOLOGICA DE LA GALLINA CRIOLLA DEL PACÍFICO COLOMBIANO EN COMUNIDADES AFRO, INDÍGENAS Y CAMPESINAS. Revelo H.A., Valenzuela M.R., Álvarez L.A. 51
- CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y FANERÓPTICA DE LA GALLINA DE CUELLO DESNUDO (*Gallus domesticus nudicullis*) EN LA 52

- REGIÓN CH'ORTÍ DE CHIQUIMULA, GUATEMALA. Jáuregui-Jiménez R., Flores-Morales H., Vásquez-Chegüen L., Oliva-Wohller M.
- DESCRIPTORES SENCILLOS PARA LA DIFERENCIACIÓN DE HUEVOS EN FENOTIPOS AVIARES. Parés-Casanova P.M., Sagrera M., Mira, E. 53
 - DIVERSIDAD GENÉTICA DE GALLINAS CRIOLLAS EN VALLES CENTRALES DE OAXACA, MÉXICO, USANDO MARCADORES MICROSATÉLITES. Luis-Chincoya H., Herrera-Haro J.G., Santacruz-Varela A., Jerez-Salas M.P., Hernández-Garay A. 54
 - EFECTO DEL PESO DE SERVICIO A LOS 15 MESES EN LA FERTILIDAD DE VAQUILLONAS DE LA RAZA CRIOLLO ARGENTINO. Holgado F.D., Fernández J.L., Ortega M.F. 55
 - ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES RAZAS CABALLARES, BASADO EN LA MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA CRANEAL Parés-Casanova P.M., Salamanca-Carreño A., Alejandro-Crosby, R., Carolino N., Carolino I, Leite J.V, Dantas R., Lopes S. 56
 - ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA DEL CERDO DOMÉSTICO (*Sus scrofa domestica*) MEDIANTE MARCADORES MICROSATÉLITES EN SAMPUÉS, SUCRE, COLOMBIA. Pardo E., Cavadía M. 57
 - EVALUACIÓN DE CAMBIOS DE PESO EN BOVINOS MACHOS Y HEMBRAS DE LA RAZA CRIOLLO “YACUMEÑO” EN LA ETAPA POSTDESTETE. Joaquín J.N., Illescas G.J., Rojas P. 58
 - EVALUACIÓN DE COLÁGENO TIPO I EN DOS RAZAS OVINAS A PARTIR DE MUESTRAS DE MÚSCULO GLÚTEO MEDIO Y DORSAL LARGO OBTENIDAS *In Vivo*. Peña S., Abbiati N., Rovegno M.S., Marotta P., González A., Blanco M.R. López G. 59
 - EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LECHE DE ACUERDO A LA ETAPA DE LACTACIÓN DEL BOVINO BARROSO-SALMECO, GUATEMALA. Jáuregui R, Carranza, R., Cordón, L. Vásquez L. 60
 - EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE DOS MEDIDAS ZOOMÉTRICAS EN GALLINAS PONEDORAS EN ETAPA DE LEVANTE. García D. 61
 - EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO Y CANAL EN OVINOS DE PELO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CÓRDOBA, CESAR Y VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA. Palacios Y. A., Ariza M. F., Bustamante M. J., Vergara O. D., Álvarez L. A. 62
 - EVALUACIÓN PRELIMINAR DE TENDENCIAS GENÉTICAS DE LOS CARACTERES PICO Y PERSISTENCIA EN CABRAS MURCIANO-GRANADINAS. Miranda-Alejo J.C., Valdés-Hernández J., Pieramati C., León-Jurado J.M., Arando A., Navas F.J., Pizarro M.G., Nogales S., Delgado-Bermejo J.V. 63
 - FRECUENCIA DE HAPLÓTIPOS DEL GENE BOLA-DRB3 (EXON 2), EN UNA POBLACIÓN DE BOVINOS DE LA RAZA CURRALEIRO-PÉ-DURO, EN LA REGIÓN CENTRO OESTE DE BRASIL. Mattos P. S., Fioravante M. C., Albuquerque M. S., Biazio G. R., Nascimento C. B. 64
 - INDICADORES DEMOGRÁFICOS DA RAÇA BOVINA AUTÓCTONE CACHENA. Carolino N., Dantas R., Leite J.V. 65
 - MERCADO DE SAN FRANCISCO EL ALTO FUENTE DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS. Loarca-Pineda A. 66

- METODOLOGÍA BLUP PARA PREDECIR VALORES GENÉTICOS EN UN PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA RAZA ROMOSINUANO. Moncaleano-Vega J., Vejarano O. A. 67
- MORFOMETRÍA DE LA GALLINA DE CUELLO DESNUDO (*Gallus domesticus nudicollis*) EN LA REGIÓN CH'ORTÍ DE CHIQUIMULA, GUATEMALA. Jáuregui-Jiménez R., Flores-Morales H., Vásquez-Chegüen L., Oliva-Wohller M. 68
- MORFOMETRÍA DE BURROS (*Equus asinus*) CRIOLLOS VENEZOLANOS DE LA PENÍNSULA DE PARAGUANA, ESTADO FALCON, VENEZUELA. Canelón J.L., Torrealba T., Rivero L., Mosquera O. 69
- PESO DE INGRESO A SERVICIO DE 15 MESES: INFLUENCIA SOBRE EL PESO AL NACER Y GANANCIA PREDESTETE DE LAS CRÍAS EN CRIOLLO ARGENTINO. Holgado F.D., Fernández J.L., Ortega M.F. 70
- POLIMORFISMO MOLECULAR DEL *LOCUS* CSN3 EN BOVINO CRIOLLO DEL GOLFO, EN VERACRUZ, MÉXICO. Gómez-Boucrin F., Cervantes P., Hernández A., Domínguez B. Barrientos M. 71
- TEST DE NORMALIDAD REALIZADO SOBRE CARACTERES FUNCIONALES EN EL GALLO COMBATIENTE ESPAÑOL. Nogales S., León J.M., Arando A., Pizarro G., Navas F.J., Delgado J.V. 72
- USO DE CRITERIO DE MÁXIMA REPRESENTATIVIDAD Y MÍNIMO DE PARENTESCO COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DEL CERDO CRIOLLO. Sánchez N., Reyes A., Santana I., Abeledo C. 73
- VARIABILIDAD GENÉTICA DE LA CABRA CRIOLLA (*Capra hircus*) DEL DEPARTAMENTO DE LIMA-PERÚ, USANDO MICROSATÉLITES. Bustamante C.D., Acuña W., Landi V., Veli E.A. 74
- VARIABILIDAD GENÉTICA DEL OVINO CRIOLLO (*Ovis aries*) DE LA PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA, PERÚ. Ordoñez A.G., Acuña W., Landi V., Veli E.A. 75

PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS

- ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN GENEALÓGICA EN LOS CENTROS NÚCLEO E HIJOS DE CERDOS CC21 CUBANOS. Abeledo C. M., Reyes A., Hernández S., Acuña N., Camino Y. 76
- CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS DE MUÇUÃS (*Kinosternon scorpioides*) EM CONSERVAÇÃO NA ILHA DE MARAJÓ, BRASIL. Marques J. R., Costa J. S., Sales R. L., Dias J. C., Silva C. A., Leal R. P., Teixeira L. C., Marques L. C., Miranda B. R., Silva C. S. 77
- CARACTERÍSTICAS DO MANEJO REPRODUTIVO DE MUÇUÃ (*Kinosternon scorpioides*) EM CONSERVAÇÃO. Marques J. R., Costa J. S., Sales R. L., Dias J. C., Silva C. A., Leal R. P., Teixeira L. C., Marques L. C., Miranda B. R., Silva C. S. 78
- CARACTERÍSTICAS GENERALES EN EL COMPORTAMIENTO DEL VENADO COLA BLANCA (*Odocoileus virginianus*) EN UN ÁREA DE SEMICAUTIVERIO EN COBAN, ALTA VERAPAZ. Vaides-Arrué, S.J. 79

- DEFINICIÓN DE RAZAS LOCALES – PRIMER PASO EN SU CONSERVACIÓN. Sponenberg D.P 80
- DISEÑO DE UN PANEL DE 39 MARCADORES MICROSATELITES PARA ESTUDIOS DE BIODIVERSIDAD EN EL PAVO DOMÉSTICO (*Meleagris gallopavo*). Canales A., Landi V., Martinez A., Gomez M., Leon J.M., Arando A., Nogales S., Cervantes P., Sponenberg D.P., Hossein B., Bigi D., Mostafa H., Delgado J.V., Camacho M.E. 81
- ESTADO GENÉTICO DE LA RAZA CRIOLLA DE LANA A PARTIR DE MARCADORES MOLECULARES. Triana-Arévalo L.F., Jiménez- Robayo L. M., Leal-Gutiérrez J.D., Sánchez-Isaza C.A., Cuellar-Gamboa G. A., Piza-Jerez A.C., Mendoza-Morales L.F. 82
- ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS GENÉTICOS PARA PROLIFICIDAD EN 4 TIPOS RACIALES OVINOS. Cuellar-Gamboa G. A., Jiménez-Robayo L. M., Leal-Gutiérrez J.D., Sánchez-Isaza C.A., Piza-Jerez A.C., Mendoza-Morales L.F., Esquinas-Castillo P.C. 83
- ESTRATEGIA DE SELECCIÓN DE REPRODUCTORES EN CABALLO MARISMEÑO MEDIANTE ASIGNACIÓN INDIVIDUAL CON MARCADORES GENÉTICOS. Pablo M., Landi V., Martínez A.M., Nogales S., Gómez M.M., Delgado J.V., Vega-Pla J.L. 84
- ESTRUCTURA GENÉTICA Y CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE OVINOS CRIOLLOS DE PELO COLOMBIANO UTILIZANDO 14 MICROSATÉLITES AUTOSÓMICOS. Jiménez- Robayo L. M., Triana-Arévalo L.F., Cortes-Gardyn O., Leal-Gutiérrez J.D., Sánchez-Isaza C.A., Cuellar-Gamboa G. A., Piza-Jerez A.C., Mendoza-Morales L.F. 85
- ESTUDIO DEMOGRÁFICO DEL CABALLO DE PURA RAZA MALLORQUÍN. Pons A., Alanzor J.M., Gómez M.M., Camacho M.E., Navas J., León J.M., Delgado J.V. 86
- EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD FENOTÍPICA DE LA GALLINA CRIOLLA EN 10 ZONAS DE COLOMBIA. Mendoza-Morales L.F., Jiménez-Robayo, L. M., Piza-Jerez A.C., Sánchez-Isaza C.A., Cuellar-Gamboa G. A., Esquinas-Castillo P. C., Triana-Arévalo L.F. 87

- EVALUACIÓN DE LA VARIABILIDAD POR ESTRUCTURA GENEALÓGICA Y DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE UNA LÍNEA PORCINA CUBANA DE HIPERTROFIA MUSCULAR. Reyes A., Abeledo C.M. 88
- EVALUACIÓN DEL BOVINO CRIOLLO PARA SU CONSERVACIÓN EN REGIONES DE EXTREMA SEQUÍA EN BOLIVIA. Lizeca S., Ríos A., Romero J.N., Rojas J.A., Espinoza L. 89
- GESTIÓN DE LA CONSANGUINIDAD EN LA RAZA BOVINA PALMERA. Benavente M.F., Santana R., Delgado J.V. 90
- NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE MINI CAVALOS DA RAÇA PURUCA (*Equus caballus*) NA EMBRAPA/BAGAM, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL. Marques J. R., Sales R. L., Dias J. C., Silva C. A., Leal R. P., Teixeira L. C., Marques L. C., Miranda B. R., Silva C. S., Costa J. S. 91
- NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE BÚFALOS DA RAÇA CARABAO (*Bubalus bubalis kerebau*) NA EMBRAPA/BAGAM, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL. Marques J. R., Sales R. L., Dias J. C., Silva C. A., Leal R. P., Teixeira L. C., Marques L. C., Miranda B. R., Silva C. S., Costa J. S. 92

- NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE BÚFALOS TIPO BAIO (*Bubalus bubalis bubalis*) NA EMBRAPA/BAGAM, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL. Marques J. R., Sales R. L., Dias J. C., Silva C. A., Leal R. P., Teixeira L. C., Marques L. C., Miranda B. R., Silva C. S., Costa J. S. 93
- NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DA RAÇA MARAJORA (*Equus caballus*) NA EMBRAPA/BAGAM, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL. Marques J. R., Sales R. L., Dias J. C., Silva C. A., Leal R. P., Teixeira L. C., Marques L. C., Miranda B. R., Silva C. S., Costa J. S. 94
- PRIMEROS RESULTADOS DEL CONSORCIO IBEROAMERICANO DE BIODIVERSIDAD DE LOS PAVOS IBEROAMERICANOS. Canales, A., Landi, V., Martínez, A., Gómez, M., León, J.M., Arando, A. Nogales, S. Cervantes, P., Sponemberg, P., Hossein, B., Bigi, D., Mostafa, H., Delgado J.V., Camacho, M.E. 95
- PRODUCCIÓN OVINA DEL CENPALAB, CUBA. Martínez-Díaz O., Padrón-Castellano F., Pérez-Zaldívar B., Rodríguez-Bacallao L, Hernández-Roca A., Forte-Miranda C., Fernández-Esperón N., Sosa-Teste I., Pérez-Pino L., Sampedro-Herrera J., Orphee-Suarez R. 96
- PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LA RAZA CARORA EN LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. Florio - Luis J. Pineda – Graterol M 97
- SITUACIÓN ACTUAL DE PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL BOVINO GUAYMÍ Y GUABALÁ EN PANAMÁ. Villalobos-Cortés A., González R., Arosemena E., Jaén M. 98

PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN DE RAZAS DOMÉSTICAS

- ANÁLISIS MULTIVARIADO DE CONFORMACIÓN CORPORAL DEL GUAJOLOTE NATIVO (*Meleagris gallopavo*) EN COMUNIDADES RURALES DE CAMPECHE, MÉXICO. Herrera-Haro J.G., Portillo-Salgado R., Bautista-Ortega J., Ortega-Cerrilla M.E., Sánchez-Villarreal A., Bárcena-Gama J.R. 99
- EFECTO DEL COLOR DE PLUMAJE EN LAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DEL GUAJOLOTE NATIVO (*Meleagris gallopavo*) EN CAMPECHE, MÉXICO. Portillo-Salgado R., Herrera-Haro J.G., Bautista-Ortega J., Ortega-Cerrilla M.E., Sánchez-Villarreal A., Bárcena-Gama J.R. 100
- ESTIMACIÓN DE VALORES GENÉTICOS DE CUATRO TIPOS RACIALES DE OVINOS DEL TRÓPICO COLOMBIANO. Torres D., Manrique C., Grajales H., Aldana T. 101
- PRIMEROS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN GENÉTICA EN LA RAZA OVINA MALLORQUINA. Gómez M. M., Pons A., Alanzor J.M., Palou B., Espinosa M.A., León J. M., Landi V., Martínez A. M., Delgado J. V. 102
- PROTOCOLO DE SELECCIÓN PRELIMINAR DE RAZAS AUTÓCTONAS DE PERROS DE CAZA DE AVES CON ARMA DE FUEGO. Navas F.J., Nogales S., Pizarro G., Arando A., Delgado J.V. 103
- PROTOCOLO PRELIMINAR DE SELECCIÓN DE RAZAS AUTÓCTONAS DE PERROS PASTOR. Navas F.J., Arando A., Pizarro G., 104

- Nogales S., Delgado J.V.
- VALORACIÓN MORFOLÓGICA DEL NÚCELO DE VACAS BLANCO OREJINEGRO DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA – COLOMBIA. Urón-Castro C., Enriquez-Valencia C.E. 105

REPRODUCCIÓN ASISTIDA Y BANCOS DE GERMOPLASMA

- CRIOPRESERVACIÓN DE SEMEN OBTENIDO DEL EPIDÍDIMO VS CONDUCTO DEFERENTE DE BOVINOS *POST-MORTEM*. Olivo-Zepeda I.B., Flores-Padilla J.P., Núñez-Anita R.E., Toscano-Torres I.A. 106
- DINÁMICA DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD SEMINAL DE MACHOS SANTA INÉS EN CONDICIONES DE TRÓPICO BAJO COLOMBIANO. Torres D., Manrique C., Grajales H., Cardozo J. 107
- ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN SEMINAL DE MACHOS CABRÍOS CRIOLLOS PASTOREÑOS DE LA MIXTECA OAXAQUEÑA. Sánchez C.J., López A., Fuentes-Mascorro G. 108
- ESPERMATOZOIDES PORCINOS CRIOPRESERVADOS EN UN DILUYENTE A BASE DE LACTOSA SUPLEMENTADO CON EQUEX PASTE. García-Luna F., Conejo-Nava J., Olivo-Zepeda I.B., Flores-Padilla J.P., Núñez-Anita R.E., Toscano-Torres I.A. 109
- INDICADORES DE CALIDAD ESPERMÁTICA DEL CERDO CRIOLLO HIDALGUENSE. García-Contreras A.C., De Loera-Ortega Y.G., Guevara G.J., Vargas. 110
- PATRONES DE EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS DEL FLUIDO FOLICULAR, CALIDAD Y DINÁMICA DE DESARROLLO OOCITARIO DE LAS RAZAS CRIOLLA SANMARTINERO Y CEBÚ. Velásquez J.G., Cardozo J.A., Gutierrez S.L., Bajaras D.P. 111
- RELACIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA ESCROTAL CON ALGUNAS CARACTERÍSTICAS SEMINALES EN CAPRINOS EN LA REGIÓN SEMIÁRIDA DE FORMOSA, ARGENTINA. Morales V. N., Revidatti M.A., De la Rosa S. A., Pérez-Cabral, L. M., Cappello-Villada, J.S., Ruiz, S., Tejerina E. R. 112
- RESPUESTA DE LA CONDUCTA SEXUAL DEL CERDO PELÓN DE YUCATÁN A LA APLICACIÓN DE PROSTAGLANDINA F2 α . Sierra V.A., Bojórquez C.J., Manzanero E.A., Velázquez M.P., Rodríguez P.J., Tamayo-Canul J. 113

SANIDAD ANIMAL EN RAZAS LOCALES

- AISLAMIENTO DE PATÓGENOS CAUSANTES DE MASTITIS SUBCLÍNICA EN VACAS DEL TRÓPICO HÚMEDO EN VERACRUZ, MÉXICO. Cervantes P., Portela S., Hernández A., Domínguez B., Gómez-Boucrin F., Villagómez-Cortes J. A., Barrientos M. 114
- CISTICERCOSIS EN CERDOS DE TRASPATIO POR GEORREFERENCIACIÓN EN LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS AZUMIATLA, PUEBLA, MÉXICO. Jiménez-Cortez H.I., Resendiz-Martínez R., Delgado J. V., Villarreal-Espino B. O., Borromeo-Badillo B., Sicutto-Conde E. 115

- CONTROL BIOLÓGICO DE GARRAPATAS (*Boophilus* spp.) CON DIFERENTES CEPAS DE *Metarhizium anisopliae* (Metchnikoff) Sorokin EN BOVINOS. Osorio-López, M.W., Jáuregui-Jiménez, R. 116
- EFECTO DE LA DESPARASITACIÓN SOBRE LA RESPUESTA CELULAR SANGUÍNEA EN BURROS CRIOLLOS CARRETELLEROS DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, COLOMBIA. Salamanca C.A., Ariza E.C., Martínez G. 117
- EFECTO *In Vitro* DEL EXTRACTO ACUOSO DE HOJAS DE PIÑA (*Ananas comosus*) SOBRE NEMATÓDOS GASTROINTESTINALES DE OVINOS. Hernández-Villegas M.M., Barrientos-Ramírez L., Bolio-López G.I., Hernández-Bolio G.I., Rivera-Torres D.L. 118
- EPIDEMIOLOGÍA DE LA MASTITIS SUBCLÍNICA DE LA VACA LECHERA TRADICIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, GUATEMALA. Celis-Vielmam, E., Jáuregui-Jiménez, R. 119
- EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LA INFESTACIÓN DE GARRAPATAS EN EL BANCO DE GERMOPLASMA SAN MARTINERO EN EL PIEDEMONTE LLANERO. Cassalet B. E., Onofre R. H., Velásquez P. H., Pérez L. O. 120
- EVALUACIÓN DEL EFECTO NEMATICIDA DE LA INFUSIÓN DE AJO (*Allium sativum*) AL 10% COMPARADA CON ALBENDAZOL AL 15% ADMINISTRADOS VÍA ORAL EN OVINOS. Reyes L.E., Rodríguez M.E, Chang D.E. 121
- IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS EN EL *Meleagris gallopavo* DEL ESTADO DE YUCATÁN. Canul-Solís M., Gómez V, Bojórquez C.J., Sierra V.A., Ortiz O.J., Magaña-Monforte J, Montes P.R., Tamayo-Canul J., Pérez F., Rodríguez P.J. 122
- IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN MULARES QUE HABITAN LA SABANA INUNDABLE DE ARAUCA, COLOMBIA. Salamanca C.A., Arteaga R., Alfonso B., Quintero A., Camejo J. G. 123
- LAS PLANTAS MEDICINALES UNA ALTERNATIVA EN LA SALUD DE LOS ANIMALES DE TRASPATIO EN PUEBLA, MÉXICO. Resendiz-Martínez R., Delgado J.V. Jiménez-Cortes H., Resendiz-Cornejo R., Villarreal-Espino B. O. 124
- MODO DE ACCIÓN Y RUTAS METABOLICAS DEL CLEMBUTEROL, QUE ALTERA EL BIENESTAR ANIMAL DEL BOVINO (*Bt x Bi*). Caicedo-Rivas, R. E., Paz-Calderón N. M., Cruz López, C., Mondragón-Alonso, F. A., Ortega Ortiz, K. L., Ramírez Vargas A. 125
- MORFOMETRÍA DEL PEZÓN Y SALUD DE LA UBRE EN RAZAS BOVINAS LOCALES EN VERACRUZ. Hernández A., Cervantes P., Domínguez B., Barrientos M., Gómez F. 126
- PREVALENCIA DE MASTITIS BOVINA EN GANADERÍA FAMILIAR DE SAN BERNABÉ TEMOXTITLA, OCOYUCAN, PUEBLA. González D.A., Hernández Z. J., Huerta L. M., Silva G. S., Rodríguez G.G. 127
- PREVALÊNCIA DE TUBERCULOSE EM BOVÍDEOS DO SÍTIO HISTÓRICO E PATRIMÔNIO CULTURAL KALUNGA, GOIÁS BRASIL Verissimo A.C., Moura M.I., Lage G.C., Guimarães L.K., Peixoto S.V., Dias J.M., Freitas T.M., Fioravanti M.C. 128
- RELACIÓN ENTRE EL USO DE ANTIBIÓTICOS EN GANADO BOVINO Y SU PRESENCIA EN LA LECHE EN SAN BERNABÉ 129

TEMOXTITLA OCOYUCAN, PUEBLA. Cruz M., Hernández J., Silva S., Zaragoza M.

- SEROPOSITIVIDAD DE BRUCELOSE EM BOVÍDEOS DO SÍTIO HISTÓRICO E PATRIMÔNIO CULTURAL KALUNGA, GOIÁS BRASIL. Verissimo A.C., Moura M.I., Lage G.C., Guimarães L.K., Peixoto S.V., Dias J.M., Freitas T.M., Fioravanti M.C. 130

SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

- AVICULTURA FAMILIAR COMO ESTRATEGIA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN UNA COMUNIDAD DEL SEMIÁRIDO DEL ESTADO LARA VENEZUELA. Pineda-Graterol M., Florio-Luis J., Florio-Luis S., Pineda-Graterol M., Florio-Luis E., Pineda-Graterol Y. 131
- EFECTO DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO EN EL PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DE LA CARNE DE GUAJOLOTES NATIVOS MEXICANOS. Vega-Niño H., López-Pérez E., Pró-Martínez A., Ruiz-Flores A. 132
- ESPECIES DE PECES NATIVOS DE ECUADOR Y SU COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO EN SU MEDIO NATURAL. Rodríguez J.M., González M., Vivas R., Medina M., García A., Rodríguez R., Arguello T. 133
- EVALUACIÓN DE PRODUCCIÓN DE GALLINA CRIOLLA Y HUEVO FÉRTIL DURANTE 25 AÑOS EN CHIMALTENANGO, GUATEMALA. Hernández A. 134
- EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DEL PAICHE, (*Arapaima gigas*) EN CAUTIVERIO BAJO CONDICIONES DE LA AMAZONIA ECUATORIANA. Ortega- Torres, N., Urdiales-Vallejo, V., Andrade-Yucailla V. 135
- DOCUMENTAL: MUJERES...UNA HISTORIA COCINADA. Castro H., Vila L., Zúñiga V., Méndez V., Molina F., Aymami M., Garzer C. 136
- IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO SOCIAL DE LA GALLINA CRIOLLA (*Gallus domesticus*) DE TRASPATIO ENCONTRADA EN EL PUEBLO INDÍGENA KICHWA DE SARAYAKU DE LA AMAZONIA ECUATORIANA. Andrade-Yucailla, V., Isuiza I., Ramírez, A., Viamonte M., Sánchez J., Lima-Orozco R., Andrade-Yucailla S., Andino M., Álvarez-Perdomo, G.R., Vargas-Burgos J.C. 137
- LA GALLINA CRIOLLA DEL PACÍFICO COLOMBIANO Y LA IMPORTANCIA SOCIOCULTURAL, ECONÓMICA Y PRODUCTIVA EN COMUNIDADES AFRO, INDÍGENAS Y CAMPESINAS. Revelo H.A., Valenzuela M.R., Álvarez L.A. 138
- LA PROTEINA UNICELULAR EN LA ALIMENTACIÓN DE LAS GALLINAS DE POSTURA DE TRASPATIO, PUEBLA, MÉXICO. Resendiz-Martínez R., Resendiz-Cornejo R.A., Delgado J.V., Jiménez-Cortez H., Villarreal-Espino B. O. 139
- ORDENAMIENTO PESQUERO EN EL RÍO LA PASIÓN, PETÉN. Ixquiac M., González E., Lemus J., López L., López A., Carballo F., Rodríguez, A., Rodas O. 140
- PRODUCCIÓN DE POLLO Y HUEVO EN SISTEMA DE PASTOREO EN EL TRÓPICO HÚMEDO DE MÉXICO. Casanova E., López C., Quiroz J., Zaragoza L. 141

- PROMOCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA AVICULTURA FAMILIAR Y COMUNAL EN EL ESTADO CARABOBO – VENEZUELA. Florio - Luis J., Pineda-Graterol M., Florio-Luis S., Florio-Luis E. **142**
- UN NUEVO CONCEPTO EN LA DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PECUARIO DE TRASPATIO: LA ETNOCENOSIS. Parés-Casanova P.M., Isern A. **143**

SISTEMAS GANADEROS SUSTENTABLES Y DESARROLLO GANADERO

- ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA PARA TRANSFORMACIÓN DE FIBRAS DE RAZAS LOCALES: CARDADORAS Y RUECAS ELÉCTRICAS. Stemmer A., Caballero T., Zambrana L., Robalino T. **144**
- ADOPCIÓN Y ADAPTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS HATOS CAPRINOS EN LA ZONA DEL “ARROYÓN”, CINCO SALTOS (RN). Percaz J.C., Medina V.H., Jockers E.R., Percaz, C.Z., Girardin, L., Bustamante-Leiva A. **145**
- CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL BOVINO SANMARTINERO EN PASTOREO Y DEFAUNACIÓN RUMINAL EN PIEDEMONTE LLANERO COLOMBIANO. Onofre R. G., Pardo B.O., Flórez D. H., Velásquez P.H., Perez L.O., Cassalett B. E. **146**
- CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DEL PEZ TEPEMECHIN (*Agonostomus monticola*) EN UN CULTIVO ACUÍCOLA. Franco, L. F.; Delgado, M. V., Leiva, V., García, J. **147**
- CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DEL PEZ CHUPAPIEDRAS, (*Awaous banana*) EN UN CULTIVO ACUÍCOLA. Rodas, M; A., Franco, L.F. **148**
- CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE EN LA GANADERÍA LECHERA FAMILIAR PERIURBANA DE LA CIUDAD DE PUEBLA, MÉXICO. Hernández-Zepeda J.S., Silva-Gómez S.E., Huerta-Lara M., Espinoza M. A., Rodríguez-Galván G., Zaragoza-Martínez. L. **149**
- COMPORTAMIENTO DE VACAS ROMOSIUANO EN PASTOREO. Enriquez-Valencia C.E., Urón-Castro C. **150**
- CONTROL DEL BALANCE ENERGÉTICO NEGATIVO Y COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y METABÓLICO EN VACAS DOBLE PROPÓSITO BAJO SUPLEMENTACIÓN ENERGÉTICA. Gómez-Ortiz L., Campos-Gaona R. **151**
- DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN REPRODUCTORAS CRIOLLAS CUELLO DESNUDO (*Gallus domesticus nudicullis*) EN ETAPA DE INICIO, BAJO UN SISTEMA INTENSIVO. Villela-Constanza, E., Suchini-Ramírez, M. **152**
- EFECTO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LAS FUENTES, NIVEL Y USO EN PRODUCTORES OVINO-CAPRINOS EN COLOMBIA. Ospina O.F., Grajales H.A. **153**
- EFECTO DE LA BIOESTIMULACIÓN SOBRE EL INICIO DE LA ACTIVIDAD SEXUAL DE BOVINOS DE LA RAZA SANMARTINERA Y CEBÚ EN EL PIEDEMONTE LLANERO COLOMBIANO. Velásquez J.G., Velásquez J.H., Correal W. **154**
- EFECTO DE POLIFENOLES *Thymus vulgaris* (TOMILLO) Y *Zingiber* **155**

- officinale* (JENGIBRE) EN LA ALIMENTACIÓN DE GALLINAS DE CAMPO. Toalombo P., Fiallos L., Andino P., Villafuerte A., Damián P., Buenaño R., Trujillo V., Hidalgo L.
- EFECTO DE TRES PASTOS DE TRÓPICO HÚMEDO EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO - ENGORDE BAJO UN SISTEMA DE CRIANZA PIRAMIDAL. Trujillo J., Toalombo P., Díaz H., Fiallos L., Valverde P., Hidalgo L. 156
 - EFECTO DEL USO DE HARINA DE SEMILLA DE NACASCOLOTE (*Caesalpinia coriaria*) EN EL CURTIDO DE CUEROS DE BOVINO, CHIQUIMULA, GUATEMALA. Castro Umaña, M., Suchini Ramírez C., Duarte, V. 157
 - EFECTO PRODUCTIVO DE DIFERENTES DIETAS MÁS MANANOLIGOSACÁRIDO Y SELENIO – METIONINA EN LA PRODUCCIÓN DE POLLOS CAMPEROS. Duchi N., Toalombo P., Pazmiño A., Torres E., Carmilema G., Andrade C. 158
 - EVALUACIÓN DE LA COBERTURA ARBÓREA EN LOS POTREROS Y EL EFECTO QUE CAUSA EN EL COMPORTAMIENTO DE DISTINTOS TIPOS RACIALES BOVINOS. Londoño-Paez S.M., Álvarez-Carrillo F., Celis-Parra G.A. 159
 - EVALUACIÓN *In Vitro* DE LA PRODUCCIÓN DE METANO EN VARIEDADES DE PASTOS NEOZELANDESES DEL ALTIPLANO DE NARIÑO, COLOMBIA. Apráez-Guerrero J.E., Delgado-Jurado D.A., Solarte- Carlo P.E. 160
 - EVALUACIÓN OBJETIVA Y SUBJETIVA DE LA CALIDAD DE LANA EN LOS OVINOS CRIOLLOS DE FORMOSA, ARGENTINA. Revidatti M.A., de la Rosa S. A., Cappello-Villada, J.S., Ruiz, S., Morales V. N., Tejerina E. R., Bernal C.C. 161
 - IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO GANADERO A NIVEL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL SUR DE ARAGUA – VENEZUELA. Florio - Luis J, Ventura J.R. 162
 - INTERACCIÓN DE LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS CON EL RECURSO ZOOGENÉTICO CAPRINO EN LA COMUNA “BLANCA INÉS”, ESTADO LARA – VENEZUELA. Pineda-Graterol M., Florio-Luis J., Florio-Luis S., Pineda-Graterol M., Florio-Luis E., Pineda- Graterol Y. 163
 - LA TRASHUMANCA PRÁCTICA ANCESTRAL DE LOS WAYUU EN EL NORTE DE COLOMBIA. Bejarano J.A., Tile A.M. 164
 - LAS LOMBRICES DE TIERRA DE ZONAS BOSCOSAS Y AGROECOSISTEMAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, GUATEMALA. Miranda-Orozco M.G., Frago C.E., Elías G.A., Juárez J.R. 165
 - NIVELES DE UREA Y MELAZA EN LA ALIMENTACIÓN DE VACAS GYROLANDO EN PASTOREO CON SUPLEMENTACIÓN DE MORERA (*Morus sp*) Y MORINGA (*Moringa oleifera*). Zambrano D., Arias Y., Zambrano N., Luna, R. 166
 - PARÁMETROS DE CRECIMIENTO DE POLLOS DE DOBLE PROPÓSITO DE DIFERENTES LÍNEAS GENÉTICAS. Torres A., Valle-Zárate A., Muth P., Morales A., Alonso P., Capote J., Fresno M. 167
 - PREDICCIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN LA CANAL DE OVINOS PELIBUEY USANDO MEDIDAS MORFOMÉTRICAS EN PIE. Caicedo 168

- C., Álvarez L.A., Molina E.J., Palacios Y., Ariza F., Vergara O., Bustamante M.
- PRODUCCIÓN DE LECHE Y PERIODO INTERPARTO DE BOVINOS *Bos taurus* y *Bos indicus* EN EL TRÓPICO HÚMEDO DE MEXICO. Quiroz-Valiente J., Granados Z. L., Barrón-Arredondo M., Jiménez-Ortiz M. M. 169
 - PRODUCCIÓN FEMENINA DE CERDOS CRIOLLOS EN DOS LOCALIDADES INDÍGENAS DEL NOROESTE DE OAXACA, MÉXICO. Linares-Sosa G., Vásquez-Dávila M.A., Jerez-Salas M.P., Manzanero-Medina G.I., Villegas-Aparicio, Y. 170
 - RECURSOS ZOOGENÉTICOS EN HUERTAS FAMILIARES DE DOS LOCALIDADES DE LA SIERRA NORTE DE OAXACA, MÉXICO. Gómez-Luna R.E., Vásquez-Dávila M.A., Manzanero-Medina G.I. 171
 - REGULACIÓN DEL PECOREO DE POLEN EN *Apis mellifera*: EFECTO DEL INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CRÍA EN LAS COLONIAS. Gutiérrez-Martínez, C., Padilla-Álvarez, F. 172
 - REQUERIMIENTOS NUTRIMENTALES EN MACHOS CASTRADOS DE CERDOS PELÓN MEXICANO EN LA ETAPA DE INICIACIÓN. Ramos C.M., Canto C.J., Reyes E.A., Aguilar U.E., Pool C.A., Ortiz O.J., Sanginés G.J. 173
 - REPRODUCCIÓN DE LA SARDINA DE AGUA DULCE PEPESCA (*Astyanax fasciatus*) EN CONDICIONES DE LABORATORIO. Paz, P. M del R., Franco, L.F., Carrillo, H. L. 174
 - RESULTADOS PRELIMINARES DO DIAGNÓSTICO DA CRIAÇÃO DE PERU (*Meleagris gallopavo Linnaeus, 1758*) NO INTERIOR DO SUDOESTE BAIANO, BRASIL. Silvestre, V.N., Oliveira, E.B., Santos, M.L., Aguiar, V., Delgado J.V., Farias Filho, R.V., Silva Filha, O.L. 175
 - SEGUNDA PRUEBA DE DESEMPEÑO EN PASTOREO DE TORETES CRIOLLO SANMARTINERO. Flórez H., Martínez G., Velásquez J.G., León L.M., Rincón A., Peña M.A., Onofre H.G., Rodríguez C.A., Hernández R. 176
 - SISTEMA DE PRODUCCIÓN DEL CERDO PELÓN MEXICANO EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN. Ángel-Hernández A., Ortiz O.J., Zamora B.R., Sierra V.A., Velásquez M.P., Sanginés G.J. 177
 - SUPLEMENTACIÓN ENERGÉTICA Y PROTEICA EN VACAS SANMARTINERO. Velásquez J. H., Pardo O., Onofre H., Baez G. M. 178
 - SITUACIÓN ACTUAL DE LAS UNIDADES DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE PECARÍ DE COLLAR EN YUCATÁN. May C.C.^{3*}, Montes P.R., Sierra V.A., Magaña M.M., Ortiz O.J., Tamayo-Canul J., Bojórquez C.J., Rodríguez P.J. 179
 - VALORACIÓN DE CARACTERES DE CRECIMIENTO EN LOS CORDEROS CRIOLLOS FORMOSEÑOS, ARGENTINA. Tejerina E. R., Revidatti M.A., De la Rosa S. A., Orga A., Cappello-Villada J.S., Ruiz, S., Morales V. N. 180
 - VARIABLES MORFOMÉTRICAS EN CABALLOS CRIOLLOS VENEZOLANOS DEL HATO LAS PALMERAS, APURE.VENEZUELA. Canelón J.L., Torrealba T. 181

CONFERENCIAS MAGISTRALES

FORMACIÓN DEL CONSERVADOR DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS.

Delgado J.V.^{1*}, Camacho M.E.²

¹ Departamento de Genética. Universidad de Córdoba. España. juanviagr218@gmail.com

² IFAPA. Consejería de Agricultura y Pesca. J. de Andalucía. España.

Palabras clave:

Animales Domésticos

Conservación

Especialización

Resumen

En todos los informes nacionales iberoamericanos, dentro del Programa Global de la FAO para la Conservación de los Recursos Genéticos Animales, se remarca el déficit de formación en la materia en toda la región. Pero ¿qué es lo que debe saber un técnico para desarrollar una labor eficiente en la conservación de los recursos zoogenéticos? La primera respuesta es sin duda, “una formación multidisciplinar” porque son múltiples las naturalezas de los factores que afectan a la conservación. Pero cuando nos piden precisar, basándonos en nuestra experiencia de casi treinta años, tenemos que proponer cuatro áreas de trabajo. La primera que afecta a los propios animales y donde entra la caracterización de sus poblaciones; su demografía y su gestión como poblaciones genealógicas y no genealógicas, cerrando con el diseño de programas de conservación. La segunda se centra en los sistemas de explotación tradicionales, algunas veces tan amenazados de extinción como las razas y demás poblaciones animales. Aquí contemplamos la alimentación, la tecnología, la sanidad y la reproducción de las poblaciones a conservar. La tercera estudia en profundidad el impacto que estos animales y sistemas tienen sobre las sociedades y culturas que los usan, contemplando aquí aspectos etnozootécnicos vinculados al desarrollo rural y la sostenibilidad, sin olvidar aspectos legales y administrativos, contemplando el cooperativismo y el asociacionismo, así como los aspectos económicos y comerciales. Para finalizar una cuarta área se ocupa del impacto ambiental que estos animales y sistemas tienen sobre los agroecosistemas transformados, observando sus interacciones con su contexto vegetal y animal, se observan la capacidad de adaptación al ambiente y se valora su papel en el cambio climático, sin olvidar las responsabilidades que tiene el sobrepastoreo sobre la erosión y la desertificación. En esa conferencia se pretende proponer una guía formativa donde apoyarse al diseñar los currícula del especialista en conservación.

INTRODUCCIÓN A LA ETNOVETERINARIA EN GUATEMALA.

Isern-Sabria, A.^{1*}

¹Red Nacional por la Defensa de la Soberanía Alimentaria en Guatemala (REDSAG), Guatemala. *anna.isern.sabria@gmail.com

Palabras clave:

Producción agropecuaria
Medicamentos
Animales criollos

Resumen

Desde el año 2,000, Veterinarios Sin Fronteras-España en Guatemala inició un proyecto de investigación, sistematización y divulgación de la Etnoveterinaria, que a partir del 2,010 ha sido continuado y promovido por la red de organizaciones campesinas guatemaltecas REDSAG (Red de Soberanía alimentaria en Guatemala). La finalidad del trabajo se basa en revalorizar y recuperar el conocimiento y la experiencia que cada pueblo maya tiene, y su manera particular de relacionarse con su entorno. Por un pueblo en íntima relación con el campo por ser profundamente campesino y rural como lo es el pueblo maya no es de sorprender, que los conocimientos más desarrollados, pese a que dispersos y a menudo en peligro de perderse, sean sobre le ámbito de las producciones agropecuarias que se realizan en su territorio (actividad económica predominante en la zona). Trabajando en estrecha relación con familias campesinas de las organizaciones locales, a menudo VSF y REDSAG se han visto confrontados con un gran legado de conocimientos sobre aquellas alternativas tradicionales indígenas de producción agropecuaria que son económicamente viables y sostenibles a largo plazo. Esta confrontación, o mejor dicho encuentro, con gran cantidad de saberes dispersos, ha hecho crecer en VSF, REDSAG y las asociaciones campesinas, el deseo de recuperarlos y difundirlos de forma escrita y de hacerlos accesibles a una población mas amplia a través de los promotores/as pecuarios/as en etnoveterinaria capacitados/as (4 Manuales de formación de promotores/as en producción pecuaria sostenible, 2003). También a todas aquellas personas interesadas en conocer el saber tradicional de los mayas y esta expresión particular de su cultura a través de un documento escrito (Libro: Etnoveterinaria en Guatemala y sus orígenes, 2004) que recoja especialmente aquellas alternativas que en el s.XXI son aún, sistemas de producción agropecuaria económicamente viables y adaptados al medio ambiente. Las acciones durante todos estos años, se han basado en un mismo objetivo: Recuperar, revalorizar y difundir los conocimientos en alternativas tradicionales indígenas de producción agropecuaria. La metodología de trabajo y de capacitación utilizada así como los contenidos utilizados promueve en todo momento una utilización más racional de los recursos locales y un respeto por el medio ambiente, además, para evitar una depredación de los recursos locales existentes. Durante todos estos años se ha hecho un gran esfuerzo por contrarrestar la corriente dominante de sustituir las razas animales nativas y criollas por razas mal llamadas “mejoradas” que en general no se adaptan a las condiciones de clima, altura, alimentación y manejo tradicional. Durante los últimos años, en la REDSAG, se está trabajando en una “Propuesta de plan de recuperación, revalorización y fortalecimiento de la crianza de especies pecuarias nativas y criollas” basada en la conservación “in situ” (FAO, junio 2012) que incluye todo tipo de acciones para mantener a los animales domésticos autóctonos en su contexto ecológico y ambiental, pero sobre todo social (en las propias comunidades). Con el objetivo principal de revalorizar la crianza de razas animales domésticas autóctonas locales para evitar su transformación en sistemas de crianza intensivos orientados al consumismo y la dependencia de insumos externos agropecuarios ajenos a las comunidades rurales.

EL NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE LA DIVERSIDAD DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS DAD-IS Y SU FUNCIONAMIENTO.

Baumung, R. ^{1*}

¹Animal Production and Health Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, Italia. * roswitha.baumung@fao.org

Palabras clave:

Razas autóctonas

Biodiversidad

Riesgo de extinción sobre la Diversidad de los Animales Domésticos

Sistema de Información

Resumen

DAD-IS es el Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos alojado en la FAO. Es una herramienta de comunicación e información para la implementación de estrategias en el ordenamiento de los recursos genéticos animales. Los datos de DAD-IS han sido utilizados durante muchos años como base para informar sobre la situación mundial y la evolución de los recursos zoogenéticos. Con base en la información contenida en DAD-IS, se ha desarrollado un conjunto de indicadores para el seguimiento de la situación de los recursos zoogenéticos mundiales. Algunos indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el marco de la Agenda 2030 también se basan en datos de DAD-IS. Sin embargo, el diseño original y la tecnología usada de la versión de DAD-IS publicada actualmente son obsoletos y, por lo tanto, la entrada de datos y herramientas de difusión no son fáciles de utilizar. El sistema no permite la exportación de datos y, por lo tanto, no es muy utilizado por los científicos. Por estas razones, la FAO ha comenzado un proyecto para la renovación de la aplicación DAD-IS. Las ideas del proyecto fueron presentadas en el simposio del año pasado. Aquí presentamos el nuevo sistema, mostrando su funcionalidad y cómo puede ser utilizado por los científicos. Además, se discuten las posibilidades en la mejora de la calidad y la cantidad de datos. Por último, se exponen y discuten los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2.5.1 (número de poblaciones de razas nacionales críoconservadas) y 2.5.2 (porcentaje de razas locales en riesgo de extinción) relacionadas con los recursos zoogenéticos de determinados países de la región.

RECURSOS ZOOGENÉTICOS EN EL OCCIDENTE DE GUATEMALA.

Loarca-Pineda A.^{1*}

¹Consejo de Desarrollo Agrícola-Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala. *drloarca33@yahoo.es

Palabras clave:

Animales criollos

Crianza

Resumen

En Guatemala existen los animales nativos o propios de la amplia biodiversidad y traslados intercontinentales estimados en la paleontología y descritos como endémicos o por presencia de restos de los mismos. La conquista y colonización española trajo por quinientos años varias razas de animales, según tendencias productivas y consumo. La era contemporánea influenciada por la cultura norteamericana ha facilitado importación de razas “modernas” en todas las especies pecuarias. Animales nativos: de las especies propias de Guatemala domesticadas y de consumo destacan el Pavo o Chompipe con toda su familia: Pavo de Petén, Pavo de Cacho, Pajuil ; el Cabro de Monte o Huitzizil; el Tepescuintle; la Cotuza (Paca americana) y otros mamíferos silvestres, venados, jabalíes, dantas, liebres, roedores y diversos perros; insectos comestibles “zompopo de mayo” y “chichigüeta” (oruga) . La cochinilla utilizada como colorante durante la colonia. Descubrimiento y colonia de Guatemala: los colonizadores españoles, radicados en Cuba como centro inicial de sus acciones americanas introdujeron animales domésticos de Europa: Equinos para transporte y combate, Gallinas y Cerdos como alimento de los tripulantes; formando explotaciones diversas: vacunos, ovinos, caprinos en los primeros asentamientos. A su llegada a México las crónicas apuntan que los indígenas proporcionaban “gallinas” y “tortillas” a los conquistadores, que eran en realidad “pavos” o “chompipes” y tortillas de maíz. En la descripción del Mercado de Tenochtlán Bernal Díaz del Castillo manifiesta toda la disponibilidad alimentaria que tenían los habitantes de Meso-América entre ellos peces y moluscos de agua dulce o de mar. Las ovejas lecheras, provenían de los sitios de origen de los conquistadores: Castellana, Manchega, Latxa, Churra y Canaria; así también la cabra Granadina y el cerdo Ibérico. Los caballos de formato mediano con rasgos árabes o “berberiscos”. Vacas lecheras gallegas, andaluces y asturianas. La ubicación de los animales en diferentes terrenos se realizó por posibilidad y vocación; en el altiplano de Guatemala los curas llevaron las primeras ovejas a las Serranías del Occidente. Conformando crianzas en las haciendas de las “encomiendas”, de donde se distribuyeron a otras posesiones. Siglos XVIII y XIX: las ovejas de tipo lechero fueron encastadas en una buena proporción por “animales de lana” en el proceso llamado “Merinización” que abarcó todo el Mundo Ovino. Caso de la Hacienda Chancol en Chiantla. Huehuetenango. Siglo XX: en la primera mitad del Siglo se introdujeron razas ovinas por propietarios privados: Cheviot, Hampshire y Rambouillet. El SFEI (MAGA) importó ovinos Corriedale y el proyecto de Fomento Ovino (FAO-MAGA) tras probar varias razas de tendencia lanar apoyó importaciones de Corriedale con ayuda de HEIFER; los proyectos subsiguientes de FAO-Cuchumatanes y ASOCUCH han venido trabajando con ovinos de carne: Dorset por la baja oferta de lana a nivel nacional y mundial. Los Recursos Zoogenéticos estudiados científicamente, además de los ovinos en el Occidente (CONCYT-USAC) han sido los caprinos (ICTA), Asnos Iberoamericanos (UAB), el Cerdo Ibérico (UAB); las crianzas sostenidas con un POOL diverso son las de “gallina criolla”; el Primer Estudio de Recursos Zoogenéticos de Guatemala, realizado en 2008 (FAO) abarca todas las especies domesticas.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA CONSERVACIÓN

ANÁLISIS DE DIFERENCIACIÓN GENÉTICA DE BOVINOS CRIOLLOS DE DOS REGIONES DEL ESTADO DE OAXACA, MÉXICO.

Domínguez M.A.^{1*}, Pérez J.D.², Landi V.³, Martínez A.³, Fuentes-Mascorro G.⁴

¹Laboratorio de Genética Molecular y Zoonosis. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. México. *madm02@hotmail.com

²Departamento de Secuenciación Genómica. Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal. Morelos. México.

³Laboratorio de Marcadores Moleculares. Departamento de Genética. Universidad de Córdoba. España.

⁴Laboratorio de Investigación en Reproducción Animal. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. México.

Palabras clave:

Diversidad

Microsatélites

Distancia genética

Estructura poblacional

Conservación

Resumen

Oaxaca es el estado con mayor biodiversidad en México, representada tanto por sus especies silvestres como domésticas de tipo criollo. En el presente estudio se analizaron dos poblaciones de bovinos criollos, localizadas en dos regiones del estado de Oaxaca (Zimatlán: n=26, Ecatepec: n=34). El objetivo fue evaluar el grado de diversidad y las relaciones genéticas existentes entre ambas poblaciones para determinar si se trata de dos poblaciones genéticamente diferenciadas o una sola población criolla separada geográficamente. Para desarrollar el estudio se emplearon 24 marcadores microsatélites y tres poblaciones de referencia (Retinto, Jersey, Brahman). Los resultados obtenidos revelaron una diversidad genética moderada tanto en los bovinos de Zimatlán como de Ecatepec (Zimatlán: NMA= $5,58 \pm 1,38$, Ne= $3,25 \pm 1,03$, He= $0,670 \pm 0,026$, Ho= $0,659 \pm 0,019$ / Ecatepec: NMA= $7,04 \pm 1,97$, Ne= $3,80 \pm 1,42$, He= $0,712 \pm 0,024$, Ho= $0,638 \pm 0,017$). La prueba de equilibrio Hardy-Weinberg reveló únicamente dos *loci* desequilibrados ($p < 0,05$) en los bovinos de Zimatlán (HEL9, INRA35) y cuatro en los bovinos de Ecatepec (BM8125, HEL9, HAUT24, TGLA53). Los resultados obtenidos en los cálculos de distancia genética de Nei (1972), AMOVA, F_{ST} (0.023), así como el análisis de la estructura poblacional mediante el programa Structure y el posterior cálculo del K óptimo con el método Evanno, evidenciaron que tanto los bovinos de Zimatlán como de Ecatepec comparten gran parte del genoma, agrupándose en un solo *cluster* bien estructurado (K4: 95,6 % Zimatlán, 91,7 % Ecatepec), con escasa diferenciación genética entre ellos, demostrando que se trata de una sola población criolla.

CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DE CINCO RAÇAS OVINAS EXPLORADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL.

Lara M.A.^{1*}, Santos-Silva M.F.², Bueno M.S.¹, Cavalcante-Neto, A.¹, Ruivo C.C.^{3,4}, Juliano R.S.⁵, Landi V.⁶

¹Instituto de Zootecnia, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Brasil. *malara@iz.sp.gov.br

²Instituto Nacional dos Recursos Biológicos, Unidade de Genética, Reprodução e Melhoramento Animal – INRB. Vale de Santarém. Portugal

³Associação Brasileira dos Criadores de Dorper – ABCDorper, Valinhos, SP, Brasil.

⁴Cabanha Interlagos, Valinhos, SP, Brasil

⁵Embrapa Pantanal. Corumbá, MS. Brasil

⁶Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, España.

Palavras chave:

Morada Nova

Santa Inês

Suffolk

Dorper

Microssatélite

Resumo

Com o objetivo de conhecer a variabilidade genética de 17 rebanhos de raças exploradas no Brasil, na região do Estado de São Paulo, genotiparam-se 341 indivíduos das raças Morada Nova (n=30), Santa Inês (n=83), Suffolk (n=108), Dorper (n=77) e White Dorper (n=43), utilizando-se 30 microssatélites, selecionados segundo recomendações da FAO/ISAG e do Consórcio BIOVIS da Rede Conbiand, sendo amplificados por PCR/multiplex. Para a identificação dos genótipos, os amplificados foram submetidos à eletroforese capilar utilizando sequenciador ABI3130. Na população investigada, foram detectados 402 alelos (NA) e 13,4 alelos por *locus* (N/L). Nos rebanhos Morada Nova, Santa Inês, Suffolk, Dorper e White Dorper, os valores de NA, N/L e de variabilidade observada foram respectivamente: 230 (57,21% do total de alelos observados), 7,67 e variando de 4 (MAF65 e ETH225) a 14 (INRA06); 305 (75,87%), 10,2 e variando de 4 (ETH10) a 17 (HSC e OarCP49); 317 (78,85%), 10,56 e variando de 5 (ETH10) a 16 (INRA05); 270 (67,16%), 9,0 e variando de 4 (ETH10) a 16 (INRA63); e 211 (52,48%), 7,03 e variando de 1 (CSM66) a 13 (MAF209). Os marcadores foram informativos, com valores médios de PIC variando entre 0,5659 (White Dorper) e 0,6866 (Morada Nova). Considerando a população total (341 indivíduos), o valor médio da heterozigosidade esperada foi superior ao da observada (0,7070 vs 0,5875). O maior valor de Fis foi estimado para Morada Nova (0,157), enquanto o menor para White Dorper (0,073). Esses resultados estão de acordo com o esperado, uma vez que, nas raças mais produtivas, como o caso do Dorper e Suffolk, os reprodutores vêm sendo introduzidos de diferentes origens, evitando endogamia, o que não ocorre na raça Morada Nova, no Estado de São Paulo, encontrando-se em declínio populacional.

DETERMINACIÓN DE LA DINÁMICA FOLICULAR EN VACAS DE LA RAZA CRIOLLO CAQUETEÑO EN EL PIEDEMONTES AMAZÓNICO COLOMBIANO.

López-Rojas R. ^{1*}, Celis-Parra G. ¹

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de la Amazonia, Florencia - Caquetá Colombia. *lópez12mvz@gmail.com

Palabras clave:

Onda folicular

Bovino criollo

Ecografía ovárica

Resumen

El objetivo fue evaluar la morfometría ovárica, seguimiento a las ondas foliculares, tamaño de cuerpo lúteo y de las estructuras por etapa (reclutamiento, selección y dominancia) en vacas Criollo Caqueteño. Se realizó en una región de bosque húmedo tropical del piedemonte Amazónico Colombiano. Se utilizaron 10 vacas, con edades superiores a cuatro años, seleccionadas por condición corporal (3- 3.5), estado funcional del aparato reproductor (chequeo ecográfico), se separaron en dos grupos, el primer tratamiento con benzoato de estradiol (BE) y el segundo con cipionato de estradiol (CE) como inductores de ovulación para identificar el inicio de la emergencia folicular, se realizó ecografía durante 26 días, registrando morfología ovárica, crecimiento folicular de las estructuras y tamaño de cuerpo lúteos. Se aplicó un modelo completamente al azar, realizando análisis de varianza y comparación de medias con la prueba de Fisher y estadística descriptiva. El tamaño de los ovarios fue de 25 mm, el tamaño de los folículos en reclutamiento ($4,3 \text{ mm} \pm 0,7$ y $4,2 \text{ mm} \pm 0,8$), selección ($7 \text{ mm} \pm 1,1$ y $7 \text{ mm} \pm 1,1$), cuerpo lúteo ($10,5 \text{ mm} \pm 4,6$ y $9,8 \text{ mm} \pm 4,7$) en los tratamientos (BE y CE respectivamente) no presentaron diferencias significativas, el tamaño en la fase de dominancias ($13,2 \text{ mm} \pm 2,9$ y $13,9 \text{ mm} \pm 3,1$) presentó diferencia significativa ($P < 0,05$) en los tratamientos (BE y CE respectivamente). Determinándose que el Criollo Caqueteño presenta tres ondas de emergencia folicular.

DIVERSIDAD GENÉTICA DE CUYES NATIVOS DE LA REGIÓN JUNÍN Y HUANCVELICA (PERÚ), UTILIZANDO MARCADORES MOLECULARES.

Chumbe L.D.^{1*2}, Yalta C.E.¹, Avilés D.³, Landi V.⁴, Delgado J.V.⁴, Veli E.A.¹

¹Instituto Nacional de Innovación Agraria, Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología-Subdirección de Biotecnología. Lima, Perú *lenin.chumbe@gmail.com

²Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Facultad de Ciencias Biológicas. Lima, Perú

³Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

⁴Universidad de Córdoba. Departamento de Genética. Córdoba, España.

Palabras clave:

Cavia porcellus,

Microsatélites,

Variabilidad genética,

Andes centrales de Perú.

Resumen

El cuy es un mamífero nativo sudamericano, cuya crianza puede contribuir a mitigar la pobreza y la inseguridad alimentaria mejorando el sustento de los pequeños productores y familias debido a sus ventajas biológicas, ecológicas y económicas. El objetivo de este estudio fue estimar la variabilidad genética de dos regiones de los Andes Centrales en el Perú, utilizando marcadores microsatélites previamente diseñadas para esta especie. Se evaluaron un total de 89 individuos de cuyes nativos pertenecientes a dos regiones Junin (47) y Huancavelica (42) mediante 16 marcadores microsatélites fluoromarcados con cola M13. Los productos de PCR fueron separados en un secuenciador automático ABI 3130XL. Se encontraron un total de 189 alelos en un rango de 6 a 21. El mayor número se encontró en el *locus* Cavy10 (21) y el menor en el *locus* CUY02 (06). El número medio de alelos para las regiones Junín y Huancavelica fueron 9.69 y 9.31 respectivamente. La H_e (0.759) promedio fue mayor a la H_o (0.651), indicando un déficit de heterocigotos. En la población de Junín y Huancavelica 7 marcadores presentaron desviación del equilibrio de Hardy-Weinberg, los mismos que presentaron alta frecuencia de alelos nulos ($p < 0,001$). Todos los marcadores presentaron altos valores de PIC. Los estadísticos F mostraron una baja diferenciación entre las dos poblaciones (0.017). El coeficiente de endogamia (F_{IS}) promedio fue de 12%. Los resultados obtenidos mostraron que los cuyes nativos de ambas regiones tienen un alto nivel de variabilidad genética y poca diferenciación, probablemente causado por el flujo genético entre ambas.

DIVERSIDADE GENÉTICA DE OVINOS MORADA NOVA COM EMPREGO DE MICROSSATÉLITES.

Lara M.A.^{1*}, Cavalcante-Neto A.¹, Santos-Silva M.F.², Ribeiro M.N.³, Juliano R.S.⁴, Landi V.⁵

¹Instituto de Zootecnia, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Brasil. *malara@iz.sp.gov.br

²Instituto Nacional dos Recursos Biológicos, Unidade de Genética, Reprodução e Melhoramento Animal – INRB. Vale de Santarém. Portugal

³Departamento de Zootecnia. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil.

⁴Embrapa Pantanal. Corumbá, MS. Brasil.

⁵Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, España.

Palavras chave:

Caracterização genética

PCR

Marcador molecular

Raça nativa

Resumo

A raça Morada Nova foi formada na região Nordeste do Brasil, a partir de cruzamentos de ovelhas de origem portuguesa com ovinos deslanados africanos, introduzidos no período colonial. Devido à sua excelente adaptabilidade e boa eficiência alimentar nas condições áridas do Nordeste brasileiro, essa raça é considerada de grande importância econômica. Com o objetivo de conhecer a variabilidade genética da raça Morada Nova bem como verificar possível diferenciação genética entre suas subpopulações, genotiparam-se 50 indivíduos, oriundos de Pernambuco – MN1 (n=20) e de São Paulo - MN2 (n=30), utilizando-se 30 microsatélites. Esses marcadores foram selecionados segundo recomendações da FAO/ISAG e do Consórcio BIOVIS da Rede Conbiand, sendo amplificados por PCR/multiplex. Para a identificação dos genótipos, os amplificados foram submetidos à eletroforese capilar com sequenciador ABI3130 e o programa *Gene Mapper*. O número de alelos, frequências alélicas, heterozigosidade esperada (H_e), observada (H_o) e os valores de PIC foram calculados com o auxílio do programa *Cervus*, e a estimativa de F_{st} através do programa GENEPOP. Um total de 205 alelos foi detectado em MN1, com média de 6,833 e variando entre 2 (ETH10) e 13 (INRA35) e em MN2 190 alelos, com média de 6,8, variando entre 3 (MAF65) a 11 (INRA006). A maioria dos *loci* utilizado apresentou valores de PIC superiores a 0,50, podendo ser considerados muito informativos, exceto MAF214 e INRA172 para a MN1 e CSM66, ETH10, MAF214, INRA35, INRA172, INRA23 e RM009 para MN2. Os valores de F_{is} revelaram déficit de heterozigotos para MN1 (0,169) e MN2 (0,157). A diferenciação genotípica entre MN1 e MN2 não foi significativa ($P > 0,05$), indicando que a maior parte da variabilidade observada ($F_{st} = 0,082$) é essencialmente dentro de cada subpopulação, podendo ser consideradas como pertencentes à mesma população.

ESTUDIO PRELIMINAR DEL SEGUNDO EXÓN DEL GEN BoLA-DRB3 EN BOVINOS GUAYMÍ Y GUABALÁ MEDIANTE SECUENCIACIÓN SANGER Y NGS.

Villalobos-Cortés A.^{1*}, González R.C.¹, Murillo M.²

¹IDIAP, Laboratorio de Análisis y Biología Molecular Aplicada, Ciudad del Saber
villalobos.axel@gmail.com

² Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Laboratorio de Análisis Biomolecular – ADN

Palabras clave:

Razas criollas

Biología molecular

Conservación

Biodiversidad

Resumen

El objetivo de este trabajo fue validar un protocolo de extracción, amplificación y secuenciación del segundo exón del gen BoLA-DRB3 en poblaciones bovinas Guaymí y Guabalá para estudios de caracterización genética. Se utilizaron 11 a bovinos de las razas Guaymí y 11 bovinos de Guabalá del programa de conservación y uso del bovino criollo panameño del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá IDIAP. Para amplificar el segundo exón del gen se aplicó un protocolo semianidado utilizando los oligonucleótidos HLO30, HL031 y HL032. Una vez realizada la amplificación del fragmento correspondiente a 296 bp, se purificó, se cuantificó y se validó la calidad de los amplicones. Se llevaron a cabo dos métodos de secuenciación: método 1, secuenciación Sanger mediante un analizador ABI 3500 utilizando el kit BigDye® Terminator v1.1 y método 2, secuenciación en puente con un equipo MISEq® de Illumina utilizando protocolo Nextera XT DNA Library Prep Kit. Las secuencias obtenidas en el protocolo 1, se editaron y alinearon en los programas Bioedit y MEGA 7 y las secuencias obtenidas en el 2 se utilizó el programa Galaxy. El alelo de referencia fue el gen BOLA-DRB3.2 (Genbank #JN887487.1). Las secuencias presentaron homología con el segundo exón del gen BoLA-DRB3.2 que osciló entre 91 a 96% y de un 96 a 100% en la cobertura de las pares de bases. La secuenciación en puente apunta a proveer mayor información que la técnica Sanger, sin embargo requiere un replanteamiento de los métodos bioinformáticos utilizados.

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LA GAMETA MASCULINA *IN VITRO* CON EL AGREGADO DE GELATINA EN EL DILUYENTE REFRIGERADO DE CONEJO.

Puente M.¹, Covelo I.¹, Tartaglione M.^{1*}

¹Facultad de Ciencias Agrarias – Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

*mabeltartaglione@yahoo.com.ar

Palabras clave:

Cunicultura

Espermatozoide

Crioconservación

Resumen

En países en desarrollo, la cunicultura puede ser una opción productiva y una respuesta a los problemas de desnutrición y pobreza rural. La consolidación de esta actividad productiva requiere de la disponibilidad de técnicas que permitan el mejoramiento de los índices reproductivos utilizando machos seleccionados que no se encuentran al alcance del pequeño productor. Con incorporación de estrategias como inseminación artificial con semen refrigerado, se puede multiplicar características productivas en granjas cunícolas. La conservación de semen depende de múltiples factores, uno de ellos es la capacidad del diluyente para proporcionar un ambiente óptimo al espermatozoide, más aún con el agregado de sustancias que modifican la viscosidad y mantienen por más tiempo la calidad del semen crioconservado. El objetivo fue evaluar semen refrigerado de conejo durante 24 hr utilizando diluyente con el agregado de gelatina. Se evaluaron 20 eyaculados, y cuatro tratamientos (0; 0.5; 1 y 2 % de gelatina y control). Luego de 24 hs a 15° C, se obtuvieron los siguientes resultados expresados en porcentaje: espermatozoides vivos: 67.4; 65.9; 70.5 y 64.6; movilidad progresiva rectilínea 62.5; 58.5; 67.5 y 64.5; e integridad de membrana 50.0; 45.3; 50.1 y 45.2 para el control y los tratamientos respectivamente. Los datos fueron analizados mediante análisis de varianza con método LSD Fisher, observando una diferencia significativa ($p < 0.05$) para el tratamiento con 1% de gelatina en los parámetros de espermatozoides vivos y de movilidad progresiva. Se concluye que el agregado de 1 % gelatina mejora la viabilidad y movilidad de los espermatozoides refrigerados de conejo por 24 horas.

INFLUENCIA DEL GENOTIPO MATERNO SOBRE LA SUPERVIVENCIA PRE-POSTNATAL EN CONEJOS SELECCIONADOS POR VELOCIDAD DE CRECIMIENTO.

Valdés-Hernández J.^{1,3*}, Miranda-Alejo J.C.², García-Domínguez X.¹, Delgado-Bermejo J.V.², Vicente-Antón J. S.¹, Marco-Jiménez F.¹

¹Instituto de Ciencia y Tecnología Animal, Universitat Politècnica de València. España.
*fmarco@dca.upv.es

²Departamento de Genética, Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. España.

³Departamento de Ciencia Animal, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

Palabras clave:

Superovulación
Embriones
Probit link
Transferencia

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de tres genotipos maternos en la supervivencia pre-posnatal. El experimento consistió en superovular donantes nulíparas de la línea R (n=39) con una inyección subcutánea de corifolitropina alfa (0.75 µg/kg). Sesenta horas después, fueron inseminadas e inducidas a ovular, recuperándose los embriones 72 h después. Se utilizaron 13 donantes ya que produjeron un mínimo de 21 embriones de buena calidad según criterios morfológicos. La dotación embrionaria individual de cada donante fue transferida equitativamente (7-14 embriones) en las tres líneas de receptoras multíparas (R, A y V). Se transfirieron un total de 453 embriones (151/cada línea) en las 39 receptoras mediante laparoscopia. El análisis estadístico consistió en aplicar un modelo lineal generalizado de respuesta binaria (probit link). La comparación de medias se realizó con el test Wald. Nuestros resultados indican una influencia ($p < 0.05$) de las líneas maternas (A y V) sobre la tasa de supervivencia embrionaria con una superioridad de al menos un 11% vs la línea R. Sin embargo, este efecto se pierde ($p > 0.05$) cuando se analiza la supervivencia gestacional (0.33 ± 0.04 -R vs 0.34 ± 0.04 -A y 0.32 ± 0.04 -V); así como en la supervivencia en lactación (0.81 ± 0.06 -R vs 0.86 ± 0.06 -A y 0.83 ± 0.06 -V) y supervivencia en engorde (0.78 ± 0.07 -R vs 0.79 ± 0.07 -A y 0.80 ± 0.07 -V). Concluyendo que existe una influencia del genotipo materno sobre la supervivencia embrionaria pero no sobre la supervivencia gestacional, ni sobre la supervivencia posnatal.

LAS NANOPARTÍCULAS DE PLATA IMPIDEN EL CRECIMIENTO BACTERIANO SIN EFECTOS TÓXICOS EN EL SEMEN DE CERDO.

López P.R.¹, Acosta-Torres L.S.², Serrano-Díaz P.², Avilés-López Y.S.¹, Toscano-Torres I.A.¹, Olivo-Zepeda I.B.¹, Perez-Duran F.¹, Nuñez-Anita R.E.^{1*}

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo., Michoacán, México. *re.nunez.anita@gmail.com

²Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León. Universidad Nacional Autónoma de México., León Guanajuato, México.

Palabras clave:

Inseminación artificial

Espermatozoide

Biocida

S. aureus

Resumen

El éxito de la inseminación artificial depende de la calidad seminal y de la inocuidad de la muestra. Las bacterias contaminantes del eyaculado, se han asociado a la disminución de la viabilidad de los espermatozoides, el aumento de la agregación de los espermatozoides y cambio del pH seminal. Las nanopartículas de plata (AgNPs) podrían ser una alternativa al uso de antibióticos por su conocido efecto biocida, además no se ha reportado resistencia bacteriana. El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis dosis-respuesta utilizando AgNPs en solución (obtenidas por reducción de iones plata), en contacto con espermatozoides de cerdo para evaluar la citocompatibilidad, paralelamente, determinar la actividad antimicrobiana en aislados de bacterias contaminantes del semen. Metodología: Se evaluó la viabilidad de los espermatozoides a través del ensayo de Bromuro de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-ilo)-2,5-difeniltetrazol (MTT). A partir de eyaculados se aisló *S. aureus*. Se analizó la toxicidad/sensibilidad a las AgNPs en concentraciones de 0, 2, 4, 10 y 20 mM. Se incluyeron como controles los antibióticos Estreptomina [10 µg/ml], Amikacina [30 µg/ml] y Tetraciclina [10 µg/ml]. El efecto biocida se analizó a través del crecimiento bacteriano en medio de cultivo líquido y sólido. Los resultados muestran que las AgNPs inhiben el crecimiento de *S.aureus* a partir de 4 mM de AgNPs. También, muestran que ninguna de las dosis empleadas de AgNPs es citotóxica en espermatozoides. Conclusión: Los resultados sugieren que las AgNPs podrían ser utilizadas en la prevención del desarrollo bacteriano en muestras destinadas al almacenamiento y preservación del germoplasma de cerdo.

PRIORIZACIÓN DE VARIABLES EN EL PROCESO DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL CON SEMEN SEXADO COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS.

Florio-Luis J.^{1*} Florio-Luis E.²

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), República Bolivariana de Venezuela. *jazflorio2011@gmail.com

² ONCTI, Investigador PEII – B. República Bolivariana de Venezuela.

Palabras clave:

Biotecnología de la reproducción

Brainstorming

Gestión de la calidad

Matriz Vester

Mejoramiento genético

Resumen

Dentro de la biotecnología aplicada a la reproducción como elemento importante dentro de la conservación de recursos zoogenéticos se presenta un proceso identificado como inseminación artificial con semen sexado. El objetivo de este estudio fue determinar las variables que intervienen en dicho proceso, el nivel de dependencia entre ellas y su nivel de impacto sobre el proceso a través de la metodología de consulta a 8 expertos relacionados al ámbito de la biotecnología de la reproducción y mejoramiento genético animal en base a tormenta de ideas “brainstorming” y utilización de la matriz vester. Se definieron 19 variables: selección de toros (A), manejo Sanitario de los reproductores (B), registros (C), detección de celo (D), disponibilidad de equipos e insumos (E), calidad del semen (F), propósito de la explotación (G), descongelación del semen (H), extracción y evaluación del semen (I), técnica de inseminación (J), selección de vientres (K), criopreservación del semen (L), manejo alimenticio (M), disponibilidad de vientres (N), proceso de sexaje de semen (O), disponibilidad de reproductores (P), personal calificado (Q), producción de pajuelas (R), infraestructura adecuada (S); quedando categorizadas y priorizadas como variables neutras (L, H, D); variables activas (C, E, G, M, Q, S); variables reactivas (A, B, I, J, K, N, O, P, R) y variable crítica (F). Esta evaluación y priorización permite determinar las variables y su impacto para poder establecer un proceso de calidad, determinar los puntos críticos que afectarán su éxito y eficiencia, sirviendo como herramienta para planificación estratégica de la inseminación artificial.

PRODUCCIÓN DE EMBRIONES DE OVOCITOS OBTENIDOS POR ASPIRACIÓN FOLICULAR *In Vivo* DE LAS RAZAS SAN MARTINERO Y BRAHMAN. RESULTADOS PRELIMINARES.

Chávez A.^{1*}, Dubeibe D.¹, Pérez L.¹, Ortiz D.¹, Velasco D.A.¹, Gómez D.L.¹, Montes J.C.¹, Onofre H.G.¹, Velásquez J.H.¹, Peña M.A.¹, Gutiérrez S.L.¹, Correal W.A.¹, Velásquez J.G.^{1*}

¹Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica.
*achavez@corpoica.org.co

Palabras clave:

Reproducción

Bovinos

In vitro

Blastocistos

Resumen

La producción de embriones *in vitro* de ovocitos obtenidos por aspiración folicular transvaginal, es una técnica biotecnológica de uso frecuente en programas de mejoramiento genético. Sin embargo, la respuesta a este procedimiento en términos de cantidad y calidad de ovocitos recuperados y producción de embriones en ganado criollo comparada con la cebuina, es desconocida. En este sentido, el objetivo del presente estudio fue evaluar la cantidad de ovocitos obtenidos mediante aspiración folicular *in vivo* y determinar su respuesta en la producción de embriones de las razas Sanmartinero (SM) y Cebú Brahman (CB) bajo condiciones del piedemonte Orinoquense en Colombia. Fueron seleccionadas 24 donadoras SM y 17 CB, se consideró en el número de ovocitos aspirados (OA) por vaca, número de ovocitos seleccionados para maduración *In Vitro* (OSMIV), número de ovocitos seleccionados para fertilización *in vitro* (OSFIV), división embrionaria al día 3 (DE3) y blastocitos producidos. Los resultados obtenidos mediante el análisis descriptivo nos indican obtención de OA de 24.82 ± 15.00 para CB y de 12.71 ± 8.55 para SM, de los cuales el 70.62 % (CB) y el 76.39 % (SM) fueron OSMIV, posterior al cultivo de maduración el 83.56 % (CB) y 87.98. % (SM) fueron OSFIV. El desarrollo embrionario señaló el 61.04 % (CB) y 54.63 % (SM) de DE3 y 22.89 % (CB) y 45.37 % (SM) de blastocistos producidos. En conclusión Se puede observar que a pesar de la mejor respuesta a la aspiración en el bovino CB, en términos generales la producción de embriones es similar por vaca entre razas 5.68 y 5.76 respectivamente.

VALIDACIÓN DE MARCADORES SNPs COMO HERRAMIENTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS EN CAPRINOS AUTÓCTONOS ESPAÑOLES.

Fresno M. R.⁴, Landi V.^{1*}, Martínez A. M.¹, Gómez M. M.¹, Bouzada J. A.², Camacho M. E.⁵, Capote J.⁴, Delgado J. V.³

¹ Animal Breeding Consulting S.L. Parque Científico Tecnológico de Córdoba c/ Astrónoma Cecilia Payne 8^o1. Córdoba España. * landivincenzo@yahoo.it

² Departamento de Identificación Genética. Laboratorio Central de Veterinaria, Madrid, España

³ Departamento de Genética, Universidad de Córdoba, Campus Universitario de Rabanales, Córdoba, España.

⁴ Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, Tenerife, España.

⁵ Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), Córdoba, España.

Palabras clave:

Nucleótido

Cabras

Trazabilidad

Identificación

Resumen

La utilización de herramientas genómicas para la determinación de paternidades, identificación y asignación racial es un hito importante en la ganadería de las razas autóctonas ya que puede acelerar el progreso genético y aumentar la precisión en el pedigrí, pero sobre todo permitiría dar un valor añadido al producto. Este plus en las cabras Majoreras o Palmera sería ofrecer la garantía de la certificación de origen en un sector donde la diferenciación del producto es esencial para que la actividad sea rentable. Los SNPs se pueden usar para esta aplicación y tienen varias ventajas respecto a los microsatélites, entre las más importantes la simplicidad del análisis. El presente estudio muestra los resultados preliminares del proyecto RTA 2014-00047. Se ha extraído el ADN de 24 muestras pertenecientes a las razas Palmera y Majorera, además como razas de comparación se han incluido otras razas nacionales (Murciano-Granadina, Malagueña, Tinerfeña, Saanen y Alpina). Todas las muestras se han analizado con el chip de ADN goat 50K de Illumina. Después del filtrado en función de diferentes parámetros de calidad (call rate >0.98, missing data <10%; Equilibrio de Hardy Weinberg con $P < 0.001$ > y $MAF \geq 0.01$) se obtuvieron 47.693 genotipos SNPs. Finalmente se ha seleccionado un panel reducido de 150 SNPs en función exclusivamente del parámetro MAF (entre 0.05-0.1). Este panel reducido ha mostrado una alta capacidad de discriminación (>99%) para asignación individual y pruebas de paternidad y una capacidad de asignación racial superior al >80%.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: ECONOMÍA Y GESTIÓN GANADERA

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE DOS PARVADAS DE GALLINAS DE TRASPATIO UTILIZANDO UNA RACIÓN BALANCEADA ARTESANAL Y UNA COMERCIAL, COBÁN, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA.

Cahuec-Maas E.E.^{1*}

¹Carrera de Zootecnia, Centro Universitario del Norte (CUNOR) Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). *estuardocahuec@gmail.com

Palabras clave:

Alimento alternativo balanceado

Materias primas locales

Parvadas de aves

Costos de producción

Resumen

Se formuló una ración artesanal a base de materias primas existentes en comunidades de Cobán, Alta Verapaz, como alimentación de aves en el área rural, ya que se encuentran adaptadas a las condiciones prevalecientes y son resistentes a las enfermedades en general. Se elaboró ración artesanal utilizando: 28 lb de maíz, 17 lb de frijol, 20 lb hojas de gandul, 13 lb hojas de madre cacao, 11 lb hojas de malanga, 8 lb cascara de huevos, 1.5 lb sal común y 1.5 lb huesos molidos, (100 lb). La ración artesanal se balanceó al 11% de proteína cruda, similar al alimento comercial para aves de traspatio. Se compararon 4 parvadas de 20 aves cada una; con un peso medio inicial de 1.45 kg. El incremento de peso al final del experimento fue de 1.68 kg con la ración artesanal y de 1.77 kg con la ración balanceada. El consumo de la ración artesanal fue del 85% de la ración proporcionada. Se llevaron registros de postura durante 8 semanas, obteniendo los siguientes resultados. Las dos parvadas que recibieron alimento comercial reportaron producción de huevos de 35% y las parvadas que recibieron alimento artesanal la producción fue 30%. Se utilizaron 34.09 kg de alimento en la fase de adaptación y 136.36 kg de alimento en el transcurso de la investigación, cada una de las parvadas consumió 170.45kg de alimento durante el estudio. El costo del alimento comercial fue de Q656.25; mientras que la elaboración de la ración balanceada tuvo un costo de Q402.56.

DESCRIPCIÓN Y PRONÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE BOVINO EN EL ESTADO DE TABASCO.

Espinosa J.A.^{1*}, Vélez A.¹, Quiroz J.², Granados L.², Moctezuma G.³, Casanova E.⁴

¹CENID Fisiología-INIFAP. Ajuchitlán, Qro. *espinosa.jose@inifap.gob.mx

²INIFAP-Campo Experimental Huimanguillo, Tabasco.

³CENID COMEF-INIFAP. Coyoacán, Ciudad de México.

⁴Universidad Popular de la Chontalpa, Cárdenas, Tabasco.

Palabras clave:

Estacionalidad

ARIMA

Ganadería del trópico

Proyección

Resumen

Con el objetivo de analizar la producción de carne de bovino en Tabasco y encontrar un modelo de series de tiempo capaz de realizar un pronóstico de la producción, confiable, cercano a los valores de la serie, cuya correlación sea estadísticamente significativa, se integró una serie de tiempo anual de producción de carne en canal (PCaCa), animales sacrificados (ASac) y peso en canal (PeCa) de los ASac en los 17 municipios del estado para el periodo 2006-2015. También se integró una serie mensual de PCaCa de enero de 2003 a marzo de 2017. Con la información anual se estimaron tasas medias de crecimiento anual (TMCA) para analizar el comportamiento de las variables por municipio, distrito de desarrollo rural (DDR) y estado. Asimismo, con la información mensual se ajustaron modelos de series de tiempo para predecir el comportamiento de la PCaCa en el estado. Se encontró que Tabasco produce en promedio por año 65,338 ton de carne con 310,564 ASac con un peso promedio de 211 kg. También se encontró que tanto la PCaCa, como los ASac presentaron TMAC positivas para el estado, siendo el DDR de Villahermosa el de mayor dinamismo, con una tasa de crecimiento promedio de 2%; y el municipio de Teapa el de mayor TCMA, con 4,4%. El modelo de serie de tiempo que mejor predice la PCaCa fue el autorregresivo integrado de promedio móvil, ARIMA (p, d, q) (P, D, Q) k, de orden 1, por tanto, la producción de carne en Tabasco tiene un comportamiento estacional. Se concluye que el modelo seleccionado permite hacer un pronóstico cercano a la realidad con una confiabilidad estadística significativa.

PRODUCCIÓN ANIMAL DE BAJA ESCALA VINCULADA AL TURISMO GASTRONÓMICO EN LOCALIDADES DE CHIAPAS.

Zaragoza-Martínez L.^{1*}, Chirino-Ovando R.², Silva-Gómez S. E.³, Casanova-García E.⁴,
Rodríguez-Galván. G.¹

¹ Instituto de Estudios Indígenas de la Universidad Autónoma de Chiapas.

*zaragoza67@hotmail.com

² Centro de Estudios para la Construcción de la Ciudadanía y la Seguridad.

³ Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable. Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

⁴ Universidad Popular de la Chontalpa, Tabasco.

Palabras clave:

Desarrollo local

Razas locales

Producción familiar

Resumen

En los últimos años, la venta comercial de alimentos de origen animal proveniente de las zonas rurales ha tenido una creciente demanda; del mismo modo, son más los restaurantes campestres que ofertan alimentos elaborados con productos de la producción a pequeña escala, entre los que destacan: gallinas y los huevos de rancho. El trabajo de campo se llevó a cabo durante el ciclo agrícola comprendido entre los meses abril a noviembre del 2016, en los transectos carreteros Tuxtla Gutiérrez (Tux) Villaflores (valle central), Tux-Tapachula (zona costa) y Tux-San Cristóbal (altiplano). Se emplearon entrevistas semi-estructuradas aplicadas a 30 propietarios de restaurantes, para conocer el origen de los animales utilizados en la preparación de los alimentos, los precios de compra y venta, así como el tipo de consumidor que demanda los productos. Entre los resultados se observa que los animales son criados en las comunidades cercanas a la ubicación de los restaurantes (80 %), que los precios oscilan entre los \$70.00 y \$100.00 Mx; el plato principal es el caldo de gallina y huevos de gallina. Los consumidores se diversifican entre turistas locales de fin de semana, turistas nacionales e internacionales, conductores de camiones y lugareños. El estudio permite conocer como la actividad pecuaria está vinculada al turismo y que tiene el potencial para impulsar el desarrollo local, así también, se visualiza la necesidad de crear un modelo productivo pecuario que reúna tecnologías tradicionales y modernas orientadas a potenciar el turismo rural en el marco del desarrollo sostenible.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: ETNOZOOTECNIA Y CONOCIMIENTO POPULAR TRADICIONAL GANADERO

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PROTEÍNA EN LA ALIMENTACIÓN DE *Didelphis marsupialis* LINNAEUS, 1758 EN CAUTIVERIO.

Gómez L.M.^{1,3*}, Hernández G. H^{1,3}, Otero O. J T.³, Muñoz A. L.^{1,3}

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira.

²Instituto de Estudios Ambientales IDEA.

³Grupo de Investigación Nutrición Animal UNCP. *limgomezlo@unal.edu.co

Palabras clave:

Nutrición

Seguridad alimentaria

Zoocría

Resumen

La chucha común (*Didelphis marsupialis*) es ampliamente utilizada por algunas comunidades afrodescendientes en Colombia por sus beneficios alimenticios, medicinales y culturales; se plantea la zoocría como estrategia de conservación y aporte a la seguridad alimentaria. Existen escasos conocimientos acerca del manejo nutricional en cautiverio de la especie. El objetivo de este trabajo fue establecer una dieta y determinar el nivel de proteína requerido por *D. marsupialis* para asegurar un desarrollo productivo en cautiverio. Se evaluaron tres tratamientos con diferentes niveles de proteína en la dieta (T1: 18%, T1:24% y T3: 30%) en individuos obtenidos a partir de reproducción en cautiverio, cinco repeticiones por tratamiento. La dieta a base de frutas y pasta de pollo. Las variables de respuesta fueron ganancia diaria de peso (GDP), índice de consumo (IC) y conversión alimenticia (CA). Se realizó una prueba ANOVA y se compararon las medias con la prueba de Duncan. Se encontraron diferencias significativas ($P < 0.01$) entre los tratamientos para todas las variables. La dieta de 30% de proteína mostró un mejor resultado para las variables GDP con 7.2 g/día, CA de 3.8 y un peso promedio final de 1277 gramos. Se concluye que el requerimiento proteico para asegurar un desarrollo adecuado de la especie en cautiverio esta alrededor del 30%. Los datos obtenidos en esta investigación aportan al conocimiento biológico de la especie y pueden ser útiles en el momento de criar la zarigüeya en cautiverio con fines de repoblación y conservación y uso como estrategia de seguridad y soberanía alimentaria.

EFECTO LACTOGÉNICO EN CONEJAS LACTANTES ALIMENTADAS CON INFUSIONES DE IXBUT (*Euphorbia lancifolia*) SOBRE GANANCIA DE PESO EN GAZAPOS

Cortéz M.E. *, Cortéz G.E., González M.E.¹, Sandoval J.¹

¹Centro Universitario de Sur Oriente, CUNSORORI- USAC. Jalapa, Guatemala.

*marioefraincortez@gmail.com

Palabras clave:

Destete precoz

Producción láctea

Resumen

El Ixbut (*Euphorbia lancifolia*) a pesar de ser endémica de la región mesoamericana, su utilización en las especies animales de importancia económica, no es común. En porcinos, bovinos, caprinos y ovinos, el Ixbut representaría el recurso específico para nivelar la producción de leche en las especies en mención según la capacidad genética de los ejemplares. La evaluación de infusiones de Ixbut en conejas lactantes se realizó por medio de bloques al azar incluyendo cuatro tratamientos (cinco conejas/tratamiento) en diferentes porcentajes (25%, 50%, 75% y 100%) de infusión más un tratamiento testigo. El objetivo fue evaluar la significancia de los porcentajes de las infusiones sobre el efecto del peso al destete de los gazapos. En la etapa de lactancia fueron dotadas del porcentaje de infusión respectivo más alimento balanceado *ad libitum*. Los tratamientos 100% y 50% presentaron mayor significancia, ($p < 0.05$) mejoraron la producción láctea de conejas lactantes ya que elevaron un 37% el peso al destete de los gazapos con respecto al tratamiento testigo. Las conejas alimentadas con infusiones de Ixbut destetaron a los gazapos en 22 días con un peso promedio de 575 g. en conclusión se asevera que el Ixbut si influye sobre la producción láctea de las conejas y que por ende influye en el peso al destete de los gazapos.

EL ASNO PARA TRANSPORTE Y CARGA.

Silva-Gómez, S.E.^{1*}, Rodríguez-Galván, G.², Hernández-Zepeda, J.S.¹, Zaragoza-Martínez, L.²

¹ Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.
*soemsigo@gmail.com

² AGRIF. Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas. San Cristóbal de las Casas, México.

Palabras clave:

Tecnología moderna

Mayor velocidad

Cambio en el uso

Domesticación

Condiciones rurales

Resumen

El incremento en el uso de tecnología moderna en actividades agropecuarias, y la mayor velocidad para realizarlas, desplaza la tenencia y usufructo de asnos en comunidades rurales. La merma en su número motivó a indagar su papel, adquisición, edad, domesticación, alimentación y salud, y las condiciones óptimas de la vivienda rural, para tener asnos. Durante 10 meses se observaron a 49 asnos en tres localidades rurales contiguas, en las faldas del Volcán Popocatepetl (Puebla, México). Se aplicaron entrevistas a dueños de asnos, observación directa y participante; y se delineó el sistema donde habita el asno, y sus interrelaciones. Los asnos son adquiridos en *la horca-sendero* donde pasan animales salvajes-, se domestican a los dos años; la edad promedio es de 12 años; su precio oscila de 176 a 300 dólares USA; su alimentación consta de alfalfa y derivados de maíz; se vigilan de cambios de temperatura, cólicos, rabia, moquillo, parásitos y mordeduras de murciélagos. En la localidad de Tejupa hay 29 asnos debido al relieve accidentado, y mayor marginación y rezago social, que motiva a preferirlos, ante la imposibilidad de tener maquinaria agrícola; en Tulcingo hay 16 asnos, debido a mayor intensidad migratoria que limita la mano de obra para el manejo de maquinaria agrícola; y en Huilango hay 4 asnos, debido a que la organización campesina está cimentada, motivando a la diversificación de actividades económicas y adopción de programas agropecuarios gubernamentales, entre ellos, adquisición y adopción de tecnología agrícola, que ha desplazado el trabajo de los asnos.

IMPORTANCIA CULTURAL DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS ENTRE LOS AYUUK DE GUICHICOVI, OAXACA, MÉXICO.

Cayetano-Antonio M.¹, Vasquez-Dávila M.A.^{2*}, Arellanes-Cancino Y.³

¹Instituto Tecnológico Nacional, IT de Oaxaca, México

²Instituto Tecnológico Nacional, IT del Valle de Oaxaca, México,

*marcoantoniov@yahoo.com

²Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México

Palabras clave:

Traspatio

Gallina

Medicina tradicional

Usos

Creencias

Resumen

El estado de Oaxaca, en el sur de México, destaca por su diversidad biocultural que incluye a los recursos zoogenéticos silvestres y domesticados de los grupos étnicos y campesinos. Para conocer la importancia cultural (usos y creencias) de los animales domésticos de los ayuuk o mixes realizamos las técnicas de entrevista a profundidad y observación participante en trece unidades familiares de El Encinal Colorado, San Juan Guichicovi, Oaxaca, México. También se realizaron transectos etnozoológicos. Las especies domésticas de los ayuuk son quince: ocho son mamíferos (perro, gato, cerdo, burro, caballo, mula, borrego, toro); seis son aves (gallina, guajolote, tres especies de pato y chachalaca) así como un insecto, la abeja *Melipona beecheii*. Los usos registrados fueron siete: medicinal, comestible, carga, compañía, auxiliar en la caza, indicador del clima y ritual. Existen creencias sobre cinco especies: perro, gato, toro, gallina y abeja. En conclusión, la importancia cultural de quince especies de animales domésticos entre los ayuuk consiste en siete usos diferentes y cinco creencias.

LEVANTAMENTO E VALIDAÇÃO DE HIPÓTESES RELACIONADAS AO FENÓTIPO DE OVELHAS PANTANEIRAS: CONTRIBUIÇÕES PARA O PADRÃO RACIAL.

Aranda A.N.^{1*}, Silva M.C.²; Souza L.H.², Longo, M. L.², Cansian, K.³; Costa, J.A.⁴; Reis, F.A.⁴, Barbosa-Ferreira, M.⁵. Vargas Junior F.M.²; Grisolia A. B.¹

¹Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Brasil. *allana.novais@live.com

²Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Brasil.

³Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil.

⁴Embrapa Caprinos e Ovinos, Campo Grande, Brasil.

⁵Anhanguera-Uniderp, Campo Grande, MS, Brasil.

Palavras chave:

Etnozootecnia

Morfometria

Ovinotecnia

Pantanal

Resumo

Acessar o conhecimento tradicional pode ser estratégico para caracterizar um grupo racial localmente adaptado. Assim, mais de 40 entrevistas foram direcionadas a acadêmicos, criadores, funcionários de fazendas e entusiastas da raça ovina Pantaneira de quatro municípios do Mato Grosso do Sul, Brasil. Aleatoriamente, foram registrados áudios e anotações durante atividades de pesquisa, extensão, encontros agropecuários ou técnico-científicos relacionados com ovinocultura entre 2015 e 2017. Em paralelo, medições biométricas foram realizadas para testar hipóteses oriundas das entrevistas. Avaliou-se 201 ovelhas Pantaneiras adultas, de três rebanhos: A (n=86), B (n=45), C (n=70). Quatro hipóteses tiveram destaque sendo selecionadas para validação: i) presença de lã na cabeça implica na presença de lã no pescoço; ii) presença de lã nas pernas é raro; iii) é comum observar ovelhas com lã ou com ausência de lã na barriga; iv) orelhas compridas, que passam a comissura labial, descaracterizam esse tipo de ovino. Dentre o total de ovelhas, 52.5 % apresentaram lã na cabeça. Dessas, 74,3% tinham lã no pescoço concomitantemente, ou seja, 25,7 % dos animais tinham lã na cabeça e o pescoço pelado, contrariando a hipótese i. Menos de 1 % apresentou lã nas pernas, 26 % apresentou lã na barriga e 74 % tinham barriga deslanada, validando as hipóteses ii e iii. Com relação à hipótese iv, menos de 0,5% dos animais apresentou a característica indesejável, portanto, pouco útil na discriminação dessas ovelhas. De modo geral, as entrevistas auxiliaram a identificação de peculiaridades fenotípicas, contribuindo para a definição de um padrão racial junto à associação brasileira de criadores de ovinos.

LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS: PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS USADOS EN LA REGIÓN ANDINA.

Avilés-Esquivel D.^{1*}, Montero-Recalde M.¹, Barros-Rodríguez M¹.

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Ciencias Agropecuarias.
Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. *df.aviles@uta.edu.ec

Palabras clave:

Género *Lamini*

Fibra animal

Proteína animal

Medicina tradicional

Estiércol

Resumen

Los camélidos sudamericanos son mamíferos herbívoros considerados pseudorumiante, que habitan principalmente países como Perú, Bolivia, Chile, Argentina y Ecuador, aunque se los puede encontrar distribuidos en todo el mundo. En la mayoría de las poblaciones andinas de Sudamérica son fuente importante de ingresos económicos para el sector pecuario ya que proporcionan productos como fibra, carne (charqui), piel (tacllas), leche, estiércol (combustible) y cuero; además son utilizados en la medicina tradicional, como mascotas, como guardianes, en el turismo (transporte y artesanías) y gracias a su gran fortaleza son usados en la labranza agrícola de las áreas alto andinas. Los productos son obtenidos principalmente de las especies domésticas como la llama (*Lama glama*) y la alpaca (*Vicugna pacos*). En la industria textil se utilizan las especies silvestres como la vicuña (*Vicugna vicugna*) y el guanaco (*Lama guanicoe*), siendo la vicuña de mayor importancia por su gran calidad de fibra, aunque en la actualidad el guanaco ha adquirido popularidad gracias a la resistencia de sus fibras, siendo más valioso que el cashmere. El objetivo principal de esta revisión bibliográfica es recopilar y divulgar los aspectos que rodean al género *Lamini* y la relación con la población alto andina y dar a conocer los productos y subproductos que han impulsado el desarrollo cultural y económico de estos pueblos con el fin de apreciar y promover la conservación de este importante recurso zogenético.

MEDICINA VETERINARIA TRADICIONAL PARA CAPRINOS Y OVINOS EN COIXTLAHUACA, OAXACA, MÉXICO.

Salinas-Espinoza, S.¹, Vásquez-Dávila M.A.^{1*}, Romero-Santillán F.², Manzanero-Medina G.I.³

¹Instituto Tecnológico Nacional, IT del Valle de Oaxaca, México,

*marcoantoniov@yahoo.com

²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campus Valles Centrales de Oaxaca

³Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR-Unidad Oaxaca, México

Palabras clave:

Cabra

Borrego

Herbolaria

Etnoveterinaria

Pastores

Resumen

Las plantas medicinales forman parte de la medicina tradicional que se aplica tanto a humanos como animales. La etnoveterinaria ha sido una disciplina emergente que estudia el manejo y las prácticas veterinarias en sociedades de tradición oral. Los productores de cabras (*Capra aegagrus hircus*) y ovejas (*Ovis aries*) mantienen un acervo cultural importante relacionado con la alimentación y salud de estas especies. La información que aquí se presenta fue obtenida mediante observación participante (recorridos acompañando a los pastores) y entrevistas a 23 ganaderos de Río Blanco y San Isidro la Ciénega, localidades pertenecientes al municipio de San Juan Bautista Coixtlahuaca, Oaxaca. En estas comunidades pervive el conocimiento tradicional inculcado de generación en generación. Los pastores conocen las enfermedades de su ganado ovino y caprino y utilizan remedios caseros para controlarlas, especialmente plantas medicinales. Entre las enfermedades y síntomas que los pastores mencionaron están: dolor de panza, retención de placenta, fracturas, nube en los ojos y mordedura de víbora de cascabel (*Crotalus* spp). La mayor parte de los remedios son preparaciones que se le suministran vía oral al animal enfermo. Las plantas medicinales más comúnmente empleadas son: yerbabuena (*Mentha spicata*), manzanilla (*Matricaria recutita*), orégano (*Origanum vulgare*), cebolla (*Allium cepa*), ajo (*Allium sativum*), yerba santa (*Piper auritum*), sábila (*Aloe vera*), consuelda (*Pittocaulon praecox*), carrizo (*Phragmites australis*), tomate de cáscara (*Physalis ixocarpa*) y la espina de maguey (*Agave* spp). Otros ingredientes son: aceite comestible, vinagre blanco, sal y azúcar.

MUJERES GUARDIANAS DE LAS GALLINAS DE TRASPATIO EN SEMIARIDO DE PARAIBA: RESULTADOS PRELIMINARES.

Melo M.N.^{1*}, Medeiros G.R.¹, Gonçalves, M.C.A.², Braz G.M.³, Silva, I.E.⁴, Barbosa, V. M.⁵, Collado, A. C.⁶, Camacho, M.E.⁷

¹ Instituto Nacional do Semiárido – INSA, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

*marilene.melo@insa.gov.br

² Coletivo ASA Cariri Ocidental – CASACO – Boqueirão, Paraíba, Brasil.

³ Núcleo de Extensão Rural Agroecológica-NERA. Universidade Estadual da Paraíba-UEPB - Campina Grande, Paraíba, Brasil.

⁴ ASPTA, Esperança, Paraíba, Brasil.

⁵ PATAC, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

⁶ Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, España.

⁷ IFAPA - Alameda del Obispo. Consejería de Agricultura y Pesca. Córdoba, España.

Palabras clave:

Agrobiodiversidad

Cartografía social

Conservación

Razas locales

Saber local

Resumen

Las gallinas tienen un valor socioeconómico, ecológico y cultural importante para la agricultura campesina en todo el mundo, especialmente en semiárido brasileño. Históricamente, las campesinas vienen seleccionando razas de gallinas y desarrollando manejo de estos animales en coevolución con los ecosistemas para satisfacer las necesidades de los agroecosistemas. Razas de aves de corral, así como los conocimientos asociados y prácticas están amenazados por la industria de aves y las líneas comerciales. El objetivo de estudio es diseñar estrategias de rescate, manejo y conservación de razas de gallinas de corral y la mejora de los sistemas agroecológicos para la convivencia con el semiárido. La investigación-acción se está haciendo en 5 municipios de Paraíba, Brasil con la participación de tres redes territoriales de transición agroecológica y con dos organizaciones de asesoramiento. En la primera etapa se llevaron a cabo talleres interterritoriales, municipales y comunitarios, donde se inició la cartografía social de las mujeres guardianas de las razas de gallinas de corral, conocidas como gallinas de capoeira, así como la presencia de la avicultura industrial y cría de pollos "alternativos". Se realizaron encuestas con líderes y asesores sobre la cría de gallinas de la agricultura campesina. Como resultados preliminares fueron identificadas 149 mujeres criadoras de gallinas, de éstas, 116 fueron reconocidas socialmente como guardianas, sin embargo se constataron también 28 mujeres y 37 hombres con gallinas de marcas comerciales o de la industria. Se concluye que la fuerte presencia y participación de las guardianas puede ser un camino de superación de la amenaza.

PLANTAS MEDICINALES DE TRASPATIO EN TECAMACHALCO, PUEBLA, MÉXICO.

Juárez-Cortez J. A.^{1*}, Resendiz-Martínez R.², Delgado J.V.³, Jiménez-Cortez H.², Santiago-Santiago H.¹, León-de la Rocha J.F.¹, Francisco-Francisco N.¹

¹Universidad Tecnológica de Tehuacán. San Pablo Tepetzingo Tehuacán Puebla.
*jajc_puebla@hotmail.com

²Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Tecamachalco, Puebla.

³Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3.

Palabras clave:

Huertos

Agrodiversidad

Etnobotánica

Resumen

El traspatio es el espacio dedicado al cultivo de plantas medicinales, de la huerta, de frutales y a la cría de los animales. En él se generan ingresos, se recibe a los vecinos y se educa a los hijos. Es un gran laboratorio de la vida para la agricultura familiar. La presente investigación, surge de la necesidad de hacer una aportación a los campesinos y la agricultura de traspatio, en la zona de Tecamachalco, Puebla (México) y aborda el estudio del manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, mediante el uso y el conocimiento de plantas medicinales. Se utiliza un enfoque integrador para la Etnobotánica y Agrodiversidad, empleando herramientas participativas, que proporcionan información específica sobre cuáles son las especies medicinales que se usan, para la aplicación en humanos y animales de traspatio. Se estudiaron las especies medicinales existentes en los traspacios, con el enfoque de la Agrodiversidad; se realizó un muestreo completamente al azar, donde se encontró que la utilización de plantas medicinales entre comunidades mostrando diferencias significativas ($P < .0001$), siendo la comunidad de Palmarito quien presento mayor número con 313, seguido por Tuzuapan con 111 y Tecamachalco con 87 casos, Por su parte, la diversidad de plantas se encontraron diferencias ($P < .0001$) siendo las plantas más utilizadas ruda, manzanilla, nopal, ajo, guayaba. Después de lo anterior, que la utilización de plantas medicinales es un método muy común para la terapia de los animales, ya que es una práctica sostenible para la producción y alimentación de las personas de la región.

REPRODUCCIÓN DE *Didelphis marsupialis* LINNAEUS, 1758 EN CAUTIVERIO.

Gómez L. M.^{1,3*}, Hernández G. H.^{1,3}, Otero O. J.³, Vásquez G. L.¹, Muñoz A. L.^{1,3}

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira.

²Instituto de Estudios Ambientales IDEA.

³Grupo de Investigación Nutrición Animal UNCP. *limomezlo@unal.edu.co

Palabras clave:

Seguridad alimentaria

Zoocría

Cautiverio

Resumen

La chucha común (*Didelphis marsupialis*) es utilizada por algunas comunidades afrodescendientes en Colombia por sus beneficios alimenticios, medicinales y culturales; se plantea la zoocría como estrategia de conservación y aporte a la seguridad alimentaria. El objetivo fue evaluar la viabilidad de la reproducción en cautiverio de *D. marsupialis*. Se evaluaron seis hembras y dos machos con un periodo de permanencia de la hembra con el macho de 5 y 20 días en jaulas con volumen de 7.5m³, manipulándolos con guantes y delantal de carnaza. Se monitoreó el comportamiento reproductivo de la especie con cámaras de visión nocturna. Se evaluó el efecto del tipo de proteína en el tamaño de camada, supervivencia, y peso al destete. Se obtuvo 14 partos utilizando un período permanencia de 20 días, relacionados con los periodos de lluvia, marzo-mayo y septiembre-noviembre; se observó cortejo agresivo y la cópula duró de 3-5 minutos. En promedio se obtuvo un tamaño de camada de 4 y porcentaje de sobrevivencia al destete de 6.5%, (una hembra) con un peso de 90g utilizando proteína tipo elastina. Utilizando proteína tipo globulina se tuvo un promedio de camada de 4,1 y un porcentaje de sobrevivencia de 78% destetando 31 individuos 53.8% machos y 46.2% hembras, con un peso promedio al destete sin discriminar sexo de 123.96g. Se concluye que la especie puede reproducirse en cautiverio con un promedio de camada de 4 diferente a otros autores que reportan 6.5 individuos. Es una alternativa de seguridad y soberanía alimentaria para las comunidades afrodescendientes colombianas.

RESIGNIFICANDO LOS SABERES LOCALES EN LA CONFORMACIÓN DE UN NÚCLEO DE CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO GENÉTICO DE OVEJAS LINCA.

Monzón M.^{1*}, Castro E.², Ocampo G.¹

1-Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. EEA Esquel. Chubut, Argentina.

*monzon.nelida@inta.gob.ar

2- Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Humanidades. Chubut, Argentina.

Palabras clave:

Lana Artesanal

Erosión genética

Núcleo *in situ*

Resumen

La producción de lana artesanal en sistemas ovinos de pequeños productores en Patagonia Argentina, genera alternativas económicas, visibiliza la cultura ancestral y aporta al sostenimiento de la biodiversidad. Es por ello que, artesanas y productores conjugan en buscar soluciones a las problemáticas que se presentan en su cotidianidad y en el territorio. Las artesanas, a través de la demanda de lana apta para hilado y tejido artesanal hacen que el productor busque alternativas para satisfacer los requerimientos de las mismas. Las instituciones que trabajan en el territorio abordaron el tema a través de la metodología de investigación acción participativa. A través de talleres se han manifestado las problemáticas, las demandas y posibles soluciones; es así como nace la conformación de un núcleo de conservación y mejoramiento de ovinos Linca *in situ*. La valoración de lana en 70 animales en pie fue realizada por 8 artesanas textiles, quienes contribuyeron a la definición de la calidad (largo de mecha, suavidad, presencia de chilla, densidad del vellón, variedad de colores), e identificaron las calidades y destinos de la lana (hilados finos, medios y gruesos). Basándose en esta valoración, se han realizado dos ciclos de servicio en el Núcleo y con la finalidad de validar los conocimientos empíricos con los objetivos se han tomado muestras de lana y comparado datos. Resta el análisis y ajuste de esta metodología que permitan reorganizar el plan de conservación y mejoramiento basados en la construcción conjunta de los criterios de selección en sistemas vulnerables sujetos a la erosión genética.

RESULTADOS PRELIMINARES DA POPULAÇÃO DE CAPRINOS LANDI NA REGIÃO DO CARIRI ORIENTAL DA PARAÍBA.

Medeiros G.R.^{1*}, Melo M.N.¹, Gonçalves, M.C.A.², Braz G.M.³, Lima R.B.⁴

¹ Instituto Nacional do Semiárido – INSA, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

*geovergue.medeiros@insa.gov.br

² Coletivo ASA Cariri Ocidental – CASACO – Boqueirão, Paraíba, Brasil.

³ Núcleo de Extensão Rural Agroecológica-NERA. Universidade Estadual da Paraíba-UEPB - Campina Grande, Paraíba, Brasil

⁴ Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Caraúbas – STR, Caraúbas, Paraíba, Brasil

Palabras clave:

Agricultores guardiões

Conservação

Raças locais

Saber local

Semiárido

Resumen

Os caprinos Landi (Nambi ou Muquilo) destacam-se pelas suas orelhas inferiores a 5 cm. São adaptados às condições do semiárido, rústicos, resistentes e prolíferos. Por causas diversas, estão em risco de extinção. No Estado da Paraíba, Brasil, são criados em sistemas produtivos em transição agroecológica e são fontes de proteína e de renda para as famílias. Este estudo está sendo realizado com o objetivo de mapear populações de caprinos Landi no município de Caraúbas, região do Cariri Oriental do Estado da Paraíba. Utiliza-se a metodologia de pesquisa participativa por meio de reuniões, oficinas, entrevistas e visitas de campo, com agricultores(as), lideranças comunitárias rurais, membros de organizações e movimentos sociais. São construídos mapas para identificação das comunidades onde existem caprinos Landi e são discutidas as principais características dos animais. O marcador fenotípico ou descritor biométrico é a orelha dos animais inferior a 5 cm de comprimento. Foram identificadas 16 comunidades rurais e 65 agricultores que criam caprinos com esse fenótipo. A população de caprinos Landi é de aproximadamente 985 animais, entre jovens e adultos, destacando-se as comunidades de Campos e Monte Alegre, com 215 e 250 animais, respectivamente. Esses caprinos são criados em sistemas semi-extensivos, nas pastagens nativas da caatinga, juntos com caprinos sem raça definida (SRD), crioulos e com os mestiços das raças Anglo Nubiana, Toggenburg, Boer e Parda Alpina. Concluiu-se que a população de caprinos Landi no município de Caraúbas-PB é baixa e há a necessidade do mapeamento desse fenótipo em outros municípios da região do Cariri Oriental.

TIPOLOGÍA SEGÚN SU FUNCIÓN, DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN FAMILIAR DE LOCALIDADES RURALES DE TRES ESTADOS DE MÉXICO.

Rodríguez-Galván G.^{1*,2,3}, Zaragoza-Martínez. L.^{1,2,3}, Gómez-Sántiz V.^{3,4}, Casanova-García E.^{3,4,5}, Chirino-Ovando. R.^{2,3,6}, Silva-Gómez. S.E.^{3,7} Jiménez-Hernández Y.^{3,4}

¹Instituto de Estudios Indígenas Universidad Autónoma de Chiapas. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. México. *gr.galvan2010@hotmail.com

²Grupo Colegiado Agricultura Familiar. AGRIF. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. México.

³Red de Colaboración Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Agricultura Familiar. RIAF. México.

⁴Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical UNACH. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.

⁵Universidad Popular de la Chontalpa. Tabasco. Cárdenas, Tabasco. México

⁶Centro de Construcción de Ciudadanía y Seguridad. UNACH. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.

⁷Instituto de Ciencias de la Universidad Autónoma de Puebla. BUAP. Puebla, Puebla. México

Palabras clave:

Conceptos tradicionales

Cultura

Razas locales

Soberanía alimentaria

Resumen

El objetivo del trabajo fue identificar la agrupación tipológica de animales de traspatio (según su función) que culturalmente se hacen en localidades rurales de tres estados mexicanos (Chiapas, Tabasco y Puebla). Mediante encuestas aplicadas a una muestra poblacional (10% de la UPF en cada localidad de estudio) se identificaron seis tipologías animales: 1) Productivos: aquellos que se mantienen para obtener productos y subproductos que proveen el autoabasto familiar y permiten venta de excedentes (gallinas, borregos, bovinos). 2) Guardia y protección: se encargan de cuidar la casa, las semillas, a otros animales y a la familia misma (perros, gatos y gansos), resaltando que la familia rural no otorga a estos animales una connotación de mascotas. 3) De trabajo; semovientes que apoyan a la familia en tareas agropecuarias y domésticas (caballos, burros, mulas, bueyes). 4) De alcancía; aquellos que se asumen como un ahorro paulatino en prevención a un evento familiar o comunitario programado (comúnmente cerdos y guajolotes; su venta permite cubrir gastos del festejo o sirve como insumo de la comida del mismo. 5) Para rituales; aquellos usados para la 'protección' de la familia según las creencias tradicionales (gallinas). 6) Mascotas, generalmente son especies de origen silvestre (pavorreal, ardillas), aves de ornato y eventualmente perros de razas finas que destacan el prestigio local de la familia. Se concluye que es importante reconocer que los usos y servicios que brinda cada animal en las diferentes culturas, determinan la connotación tipológica de sus usuarios, que no necesariamente coincide con los conceptos convencionales técnicos occidentales.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: GASTRONOMÍA Y PRODUCTOS TRADICIONALES ANIMALES DE RAZAS LOCALES

CONSOLIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PARA PROMOVER EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE LAS RAZAS CRIOLLAS EN COLOMBIA.

Peña, F.^{1*}, Martínez, G.²

¹Compañía Comercializadora de Carne Criolla Colombiana SAS. PENTACE SAS.
Villavicencio, Colombia. *cachicamos@gmail.com

²Asociación de Criadores de Razas Bovinas Criollas y colombianas de los Llanos Orientales-
ASOCRIOLLANOS, Villavicencio, Colombia.

Palabras clave:

Razas Criollas

Carne Criolla

Calidad de productos

Comercialización

Resumen

La población de bovinos criollos colombianos ha decrecido, principalmente por discriminación comercial: precios inferiores (20%) a otras razas. A pesar de ser razas *Taurus*, reconocidas por tener carne más tierna que las *Indicus*, esta cualidad no ha sido reconocida en el mercado. Como estrategia para contrarrestar estas tendencias y estimular a los ganaderos criadores de bovinos criollos, se creó una compañía (PENTACE) la que comercializa bovinos criollos puros o híbridos - con herencia superior al 50% criollo, con el fin de hacer ver en el mercado, con soporte de investigación local, las características diferenciales de la calidad de su carne. PENTACE compra solamente a los criadores asociados en ASOCRIOLLANOS, asociación que agrupa a los criadores de ganado criollo de los Llanos Orientales de Colombia; les paga los precios más altos del mercado y vende su carne resaltando su condición de criolla, proveniente de sistemas de pastoreo, ausentes de suplementación, excepto sal mineralizada a voluntad y manejados sin ningún maltrato hasta su transporte al frigorífico, en donde se benefician respetando la reglamentación vigente en el país. La carne ha tenido muy buena aceptación, se comercializa con marca propia, empacada al vacío y madurada. Luego de un año de iniciada la operación comercial, el crecimiento ha sido continuo y sostenido (10 % mensual). La marca PENTACE es cada vez más referenciada y reconocida en el mercado; adicionalmente, ha aumentado la demanda y precio de reproductores criollos (40 % demanda y 100 % precio), tanto para programas de ganadería criolla pura como para hibridación, especialmente con Cebú, en sistemas comerciales de producción.

EFECTO DE LA FORMACIÓN SOBRE LOS CONSUMIDORES CON RESPECTO A LOS QUESOS DE CABRA CANARIOS ACOGIDOS A UNA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA (DOP).

Denis A.¹, Capote J.¹, Camacho M.E.², Delgado J.V.³, Landi V.⁴, Martínez A.⁴,
Álvarez S.¹, Bermejo L.⁵, Torres A.¹, Fresno M.^{1*}

¹ Unidad de Producción Animal-Pastos y Forrajes. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA), España. *mfresno@icia.es

² IFAPA- Alameda del Obispo, Consejería de Agricultura y Pesca. Córdoba. España

³ Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba. Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. España

⁴ Animal Breeding Consulting S.L. Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. España.

⁵ Universidad de La Laguna. Carretera de Geneto nº 2. 38208. San Cristóbal de La Laguna. España.

Palabras clave:

Razas autóctonas
Quesos tradicionales
Marcas de calidad
Análisis Sensorial

Resumen

Los quesos de cabra canarios acogidos a una DOP: Majorero y Palmero, aún no son conocidos adecuadamente por buena parte de los consumidores. Ambos están circunscritos a un ámbito insular, Fuerteventura y La Palma respectivamente, y no pueden ser elaborados con leche de otras cabras que no pertenezcan a las razas que les dan nombre. Con el fin de evaluar el efecto de la formación sobre el conocimiento de las DOP, se impartió un taller formativo a 281 personas, previo al cual rellenaron una encuesta que volvieron a rellenar con posterioridad a la disertación y a la degustación que les acompañaba. En el análisis sensorial, considerando el conjunto de los encuestados, cada parámetro sensorial (25 en total) fue más fácil de identificar después de la cata/charla. En general se observó un promedio de 49.5 % de aciertos antes de la cata/charla y 75 % de aciertos después de realizar la actividad. Los mayores incrementos en la identificación después de la cata/charla se manifestaron en aquellos referentes a la textura en boca donde conceptos como friabilidad, solubilidad, adherencia y granulosidad sufrieron una importante mejora en la identificación por parte de los participantes después de la actividad. El nivel de conocimiento que creen tener los participantes aumentó después de la cata/charla en los siguientes porcentajes para los diferentes aspectos según los encuestados: un 58% en su conocimiento sobre los Quesos Canarios; un 78% en cuanto a las Denominaciones de Origen; un 80% en el Análisis Sensorial.

EFEECTO DE LA RAZA SOBRE EL PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DE LOMO DE CERDO CURADO.

Lorenzo J.M.^{1*}, Pateiro M.¹, García B.², Franco D.¹, Fernández M.¹, Purriños L.¹

¹Fundación Centro Tecnológico de la Carne. Parque Tecnológico de Galicia. Ourense. España.

²COREN, Sociedad Cooperativa Galega, Ourense, Spain. *jmlorenzo@ceteca.net

Palabras clave:

Cerdo Celta

Valor nutricional

Producto curado

Resumen

El estudio fue llevado a cabo con 41 lomos de las razas Celta y cruce industrial (razas Large White x Landrace). Los lomos fueron curados durante un periodo de 90 días. Para la caracterización del perfil lipídico se llevó a cabo la extracción y transesterificación de la grasa intramuscular, y posterior identificación y cuantificación de los ácidos grasos por cromatografía gaseosa. Los resultados obtenidos fueron expresados en porcentaje de ácidos grasos. Un análisis de varianza (ANOVA) fue utilizado para estimar las diferencias significativas existentes entre los dos grupos. Los lomos mostraron un perfil lipídico general formado por 47,0% de ácidos grasos monoinsaturados (AGMI), 40,5% de ácidos grasos saturados (AGS) y 12,5% de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI), no mostrando diferencias significativas entre los lotes. Dentro de los AGS, el C16:0 y C18:0 fueron los mayoritarios, presentando valores medios de 24,6% y 14,0%, respectivamente. En el grupo AGMI, el ácido graso predominante fue el ácido oleico, que también resultó ser el mayoritario en el perfil de ácidos grasos, con un valor medio del 40,0%. Diferencias significativas fueron encontradas para este ácido graso entre los grupos analizados, presentando valores superiores en los lomos de la raza Celta (41,0% vs. 38,6%, $P < 0.001$). Dentro de los AGPI, destaca la presencia de los ácidos grasos linoleico, linolénico y araquidónico, que en todos los casos presentaron valores significativamente diferentes ($P < 0.001$) entre grupos, siendo superiores en el cruce industrial (12.60 % vs. 9.26 %, 0.65 % vs. 0.52 %, y 0.75 vs 0.48 %, para cruce industrial y raza Celta, respectivamente).

EL CASQUITO. GASTRONOMÍA TÍPICA DE LOS POBLADOS RURALES DEL SOCONUSCO DE CHIAPAS (MÉXICO).

Chirino-Ovando. R.^{1*,2,3}, Rodríguez-Galván G.^{2,3,4} Zaragoza-Martínez. L.^{2,3,4}

¹Centro de Construcción de Ciudadanía y Seguridad. UNACH *chirino63@yahoo.com.mx

²Grupo Colegiado Agricultura Familiar. AGRIF

³Red de Colaboración Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Agricultura Familiar. RIAF

⁴Instituto de Estudios Indígenas Universidad Autónoma de Chiapas. UNACH

Palabras clave:

Fauna silvestre

Historia

Recursos locales

Tradicición

Resumen

La región Soconusco de Chiapas, México, se conoce a nivel mundial por su producción intensiva de recursos agropecuarios de calidad de exportación (café, cacao, ganado, mango, plátano); esto haría pensar que el entorno económico en su generalidad es de riqueza, sin embargo, igual que en otras partes del contexto rural mexicano existen comunidades que conviven y aprovechan los recursos locales para su vida cotidiana. Es parte de la historia de la gente del Soconusco, la imagen generada por niños y jóvenes que asisten a los manglares o las zonas húmedas después de las lluvias a buscar los casquitos (*Genus kinosternon*) que llevan a casa para que las madres cocinen. El casquito es un platillo tradicional, que requiere la captura del recurso silvestre que se pone 24 horas en ayuno para limpieza de la tortuga, antes de sacrificar. Esta típica comida tiene dos presentaciones tradicionales: en adobo o simplemente cocinada en un caldo simple. En la actualidad, los estragos de la deforestación generan la disminución de este recurso silvestre, pero en algunas localidades, las familias procuran producirlas en condiciones de traspatio. Este trabajo se basa en la recopilación de historias orales con informantes clave sobre este tradicional platillo de los pueblos del Soconusco Chiapas; el objetivo es rescatar la memoria y el discurso sobre la costumbre de un platillo del gusto local.

EL GUAJOLOTE COMO INSUMO REQUERIDO EN PLATILLOS TRADICIONALES DE FIESTA EN CUATRO ESTADOS DE MÉXICO.

Rodríguez-Galván G.^{1*,2,3}, Zaragoza-Martínez. L.^{1,2,3}, Chirino-Ovando. R.^{2,3,4}, Jiménez-Hernández, Y.^{3,5}, Casanova-García E.^{3,6}, Silva-Gómez S.E.^{3,7}, Hernández-Zepeda J.S.^{3,7}

¹Instituto de Estudios Indígenas Universidad Autónoma de Chiapas. UNACH
*gr.galvan2010@hotmail.com

²Grupo Colegiado Agricultura Familiar. AGRIF

³Red de Colaboración Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Agricultura Familiar. RIAF

⁴Centro de Construcción de Ciudadanía y Seguridad. UNACH

⁵Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical UNACH.

⁶Universidad Popular de la Chontalpa. Tabasco. UPCh

⁷Instituto de Ciencias de la Universidad Autónoma de Puebla. BUAP

Palabras clave:

Cultura

Convivio familiar

Costumbres

Gastronomía

Religión

Resumen

Las fiestas tradicionales son parte de la cultura de los pueblos, generalmente vinculadas a motivos religiosos; en lo común, el menú se basó originalmente en lo disponible en el entorno inmediato: Esas comidas implican recetas transmitidas entre generaciones, aprovechan la producción local y conservan recursos zoogenéticos. Este trabajo se desarrolló mediante entrevistas a informantes clave en Puebla, Chiapas, Tabasco y Yucatán; el objetivo fue destacar al guajolote (*Melleagris gallopavo*) como insumo básico de platillos representativos de cuatro pueblos mexicanos. 1) Mole poblano; Puebla. Comida digna por tradición, de bodas o cumpleaños de pueblo; es una salsa elaborada con diferentes chiles y chocolate, que baña una pieza de guajolote y arroz. 2) Sopa de pan; Chiapas. Platillo de festejo familiar en Los Altos, preparado con capas de pan dorado, verduras precocidas (chicharos, zanahoria, calabaza), plátano frito y huevo duro, bañadas con caldo de guajolote condimentado y acompañada con mole dulce y una pieza de guajolote. 3) Tamal de masa colada; Tabasco. Alimento típico en la fiesta de Todos Santos; es una masa blanda (maíz y caldo de guajolote) untada en hoja de plátano, se agrega salsa de chile ancho y encima una pieza de guajolote precocido, se envuelve y cocina a vapor. 4) Relleno Negro; Yucatán. Resulta tradicional en bautizos y comuniones; es un caldo espeso de guajolote condimentado con recaudo de ceniza al que se incorpora huevos duros cubiertos de carne molida (res y cerdo) y piezas de guajolote, Conclusión, en los cuatro casos se usa el guajolote de traspatio.

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LOS QUESOS DE CABRA CANARIOS ACOGIDOS A UNA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA (DOP).

Denis A.¹, Capote J.¹, Camacho M.E.², Delgado J.V.³ Landi V.⁴, Martínez A.⁴,
Gómez M.⁴, Álvarez S.¹, Bermejo L.⁵, Torres A.¹ Fresno M.^{1*}

¹ Unidad de Producción Animal-Pastos y Forrajes. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA), España. *mfresno@icia.es

² IFAPA- Alameda del Obispo, Consejería de Agricultura y Pesca. Córdoba. España

³ Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba. Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. España

⁴ Animal Breeding Consulting S.L. Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. España.

⁵ Universidad de La Laguna. San Cristóbal de La Laguna. España.

Palabras clave:

Razas autóctonas

Quesos tradicionales

Marcas de calidad

Formación

Resumen

En Canarias existen dos quesos de cabra acogidos a una Denominación de Origen Protegida (DOP), el Queso Palmero y el Queso Majorero, si bien este último puede llevar, en algunos casos, un 15% de leche de oveja. Ambos están circunscritos a un ámbito insular, La Palma y Fuerteventura respectivamente. Además, no pueden ser elaborados con leche de otras cabras que no pertenezcan a las razas que les dan nombre. Las figuras de las DOP, aunque tienen ya un periodo considerable desde que se pusieron en marcha, aún no son conocidas adecuadamente por buena parte de los consumidores. Con el fin de identificar el grado de reconocimiento de las mismas, se elaboró una encuesta que fue cumplimentada en cuatro islas del Archipiélago por 281 personas. En ella se abordó aspectos relacionados tanto con el análisis sensorial del producto como con las características propias de las DOP. El 22% de los participantes habían realizado una cata de productos alimenticios con anterioridad, aunque solo el 8.5% específicamente de quesos. Se observó que, en general, los aspectos más difíciles de identificar fueron los referentes al olor-aroma. Los conceptos sobre una DOP que mejor tenían asimilados los encuestados, fueron los siguientes: vinculación del producto al territorio (85.4 % de aciertos) y producto de calidad diferenciada (78.7 % de aciertos). Cabe destacar que el 70.8 % de los encuestados reconoce que la raza es fundamental para la DOP del Queso Majorero frente al 65,8% del Queso Palmero.

GASTRONOMÍA TRADICIONAL EN CÁRDENAS, TABASCO.

Soto R.^{1*}, Casanova E.¹, Mazó L.¹, Gómez K.¹, Zaragoza L.²

¹ Universidad Popular de la Chontalpa.- México. *rodixs@hotmail.com

² Universidad Autónoma de Chiapas.- México

Palabras clave:

Soberanía alimentaria

Rescate gastronómico

Cultura local

Resumen:

Los animales locales y los productos de la agricultura familiar están estrechamente ligados a la cultura gastronómica de los pueblos. La erosión cultural que supone el flujo de inmigrantes y la penetración de otras culturas, ha ocasionado que se pierda parte de las tradiciones. El objetivo de este trabajo fue identificar los platillos que representan la cultura y tradición de la ciudad de Cárdenas, Tabasco, México; siendo éste el segundo municipio en importancia económica y poblacional de la entidad. El trabajo de campo se llevó a cabo en el mes de mayo del año 2017. Para la recolección de datos se utilizó una entrevista semi-estructurada, se aplicaron ocho entrevistas a informantes clave, seleccionados en función a su experiencia en la preparación de alimentos locales, a su arraigo en la ciudad, experiencia en cocina y etapa de vida. En cuanto a los resultados, se obtuvo una lista de 29 platillos que representan e identifican a la ciudad de Cárdenas, Tabasco, y se dividieron en tres áreas que son: antojitos, platos fuertes y dulces típicos/bebidas; entre los productos tradicionales y animales autóctonos que se registraron destacan: perejil criollo (*Eryngium foetidum* L.), maíz (*Zea mays*), cilantro (*Coriandrum sativum* L.), chile amashito (*Capsicum annuum* var. *aviculare* L. cv.), chipilín (*Crotalaria longirostrata*), y aves criollas de traspatio, guajolote (*Meleagris gallopavo*), gallina (*Gallus domesticus*), pato criollo (*Anas boschas*). El legado cultural que está vinculado a la tradición gastronómica de los pueblos es de especial interés para conservar su seguridad y soberanía alimentaria.

USO DE INFUSIONES DE HIERBAS AROMÁTICAS PARA MEJORAR LA CALIDAD ORGANOLÉPTICA DE LA CARNE DE CONEJO.

Cortéz-Raymundo G. E.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Sur Oriente, Jalapa.

*albcortezoo@hotmail.com.

Palabras clave:

Cilantro

Hierbabuena

Orégano

Tomillo

Resumen

Se trabajó con 25 conejos de razas holandés y California, 3 meses/edad, 2 kg/peso y con un diseño de bloques al azar (cinco conejas/tratamiento). El objetivo fue evaluar las características organolépticas de la carne por el efecto de las infusiones de las plantas en el olor, sabor y textura. En el agua de bebida se usó las infusiones con 10 g/2 l de agua, de Cilantro (*Coriandrum sativum*), Hierbabuena (*Mentha spicata linnaeus*), Orégano (*Origanum vulgare*) y Tomillo (*Thymus vulgaris*); alimentados con balanceado comercial de engorde, por 40 días. Luego se sacrificaron, se coció la carne “al vapor” (65 ° C), 50 minutos y un panel de catadores (diez) se les ofreció 29 g de lomito de cada tratamiento. En la ficha constaba una escala de calificación cualitativa (olor, sabor y textura) y numérica (no aceptable, aceptable, bueno y excelente). Los resultados de peso vivo fueron: cilantro 13.60 kg, orégano 11.83 kg; hierbabuena 11.40 kg, tomillo 10 kg y el testigo 10 kg; los pesos en canal: cilantro 6.76 kg, orégano 5.76 kg, hierbabuena 5.05 kg, tomillo 5.22 kg y testigo 4.99 kg. En las variables cualitativas, no hubo diferencia significativa ($p \leq 0.05$): en el olor predomina el tomillo (7.90 puntos), en el sabor (9.39) y en la textura el tomillo (8.89). Se admitió que la hierba aromática del tomillo es la que presentó mejor aceptación a pesar de que se obtuvo con el cilantro el mayor peso vivo y carne en canal, pero esta no era suave, el olor no se concentró en la carne y tenía un color amarillo.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: GENÉTICA DE RAZAS LOCALES

ANÁLISE DO DESEQUILÍBRIO DE LIGAÇÃO NO GENE *SCD1* EM RAÇAS BOVINAS LOCALMENTE ADAPTADAS.

Gonsalo T.S.^{1,2}, Walker C.C.², Moraes M.G.², Juliano, R.S.³, Feijó G.L.¹, Egito A.A.^{1*}

¹Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, Brasil. *andrea.egito@embrapa.br

²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brasil.

³Embrapa Pantanal, Corumbá, Brasil.

Palavras clave:

Polimorfismo

Perfil lipídico

Stearoyl-CoA desaturase

Resumo

Foram avaliados três SNPs no gene *SCD1*, que codifica a enzima *stearoyl-CoA desaturase*, em 100 animais, sendo 29 Caracus, 24 Curraleiros, 33 Pantaneiros e 14 Wagyu. Essa enzima é responsável por catalisar a biossíntese de ácidos graxos insaturados no tecido adiposo, influenciando positivamente em fatores organolépticos e nutricionais da carne. Em bovinos da raça Wagyu, existem relatos da existência de desequilíbrio de ligação entre os SNPs g.10153 G>A, g.10213 C>T e g.10329 T>C formando os haplótipos: AA/TT/CC, GG/CC/TT e AG/TC/CT. O objetivo foi verificar a existência de desequilíbrio de ligação dos três SNPs em bovinos de raças localmente adaptadas do Brasil. Os polimorfismos g.10153 G>A e g.10213 C>T foram obtidos por sequenciamento e o g.10329 T>C por PCR em tempo real. Neste trabalho, confirmou-se a existência do desequilíbrio de ligação na raça Wagyu, não sendo necessária a genotipagem de todos os SNPs nesta população pois os locos estão ligados. No entanto, os animais Caracu, Curraleiro e Pantaneiro apresentaram, respectivamente, 2, 6 e 9 haplótipos divergentes aos descritos anteriormente. Conclui-se que o desequilíbrio de ligação não ocorre nas três raças brasileiras estudadas, sendo necessária a avaliação de todos os SNPs, para avaliação e uso do alelo favorável a biossíntese de ácidos graxos insaturados nestas populações, visto que estes, apesar da pouca distância, não estão ligados. Por existirem divergências entre as raças sugere-se que esses polimorfismos possam apresentar comportamento diferente em outras raças que não foram objetos de estudo. É recomendado que estudos de associação entre os polimorfismos observados e fenótipos do teor de ácidos graxos insaturados possam ser conduzidos visando validar a ação destes no perfil lipídico.

ANÁLISIS CITOGENÉTICO COMO APOORTE AL ESTUDIO DEL CABALLO CRIOLLO DE SABANA INUNDABLE ARAUCANA, COLOMBIA.

Salamanca C.A.^{1*}, Hernández V.¹, Bernal L.M.²

¹Grupo de Investigaciones Los Araucos, Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Cooperativa de Colombia, Arauca.

²Grupo de Investigación Gies, Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Bogotá. * asaca_65@yahoo.es

Palabras clave:

Raza adaptada

Clima tropical

Biodiversidad

Recursos genéticos

Resumen

En el Departamento de Arauca, Colombia, el caballo criollo habita las inmensas sabanas inundables y es la principal herramienta para los trabajos de vaquería. Igualmente, existen caballos de razas Cuarto de Milla y Apalossa utilizados en las actividades de coleo y mantenidos principalmente en pesebreras. Se evidencian pocos estudios citogenéticos en estos caballos, a pesar de que ésta técnica es muy utilizada para determinar los cambios de los cromosomas durante el proceso de la evolución. El objetivo de la investigación es efectuar una comparación cromosómica de tipo estructural (tamaño) entre los caballos criollos araucanos y los caballos de coleo en Arauca. Se seleccionarán cinco fincas donde existen caballos criollos y se evidencie por sus propietarios que no han sido cruzados con razas extranjeras. Se tomarán muestras de sangre al azar a 20 ejemplares, 4 por finca. En lo posible se tratará de muestrear hembras. Los caballos utilizados para el coleo serán muestreados en tres pesebreras en el casco urbano del municipio de Arauca, 4 ejemplares/pesebrera. Se realizará una evaluación cromosómica convencional a través del bandeo G con tripsina y Giemsa y el bandeo R. Las muestras se procesarán en el Laboratorio de Básicas Biomédicas de la Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Cooperativa de Colombia. Se realizará un ANOVA y se aplicará el test Tukey. Se espera encontrar diferencias cromosómicas con respecto a la estructura y morfología entre los caballos criollos araucanos y los caballos de coleo, que contribuyan al aporte de preservación del caballo criollo araucano.

ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN DE POLIMORFISMOS DEL GEN DE LA HORMONA DEL CRECIMIENTO CON PESO AL NACIMIENTO EN CUATRO TIPOS RACIALES DE OVINOS DEL TRÓPICO ALTO COLOMBIANO.

Piza-Jerez A.C.^{1*}, Jiménez-Robayo, L. M.¹, Mendoza-Morales L.F.¹, Leal-Gutiérrez J.D.¹, Sánchez-Isaza C.A.¹, Cuellar-Gamboá G. A.¹, Esquinas-Castillo P. C.¹

¹Unidad de Genotipificación de Animales Domésticos (UGA), Departamento de Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Grupo de Investigación en Genética Animal (GIGA). *acpizaj@unal.edu.co

Palabras clave:

Razas
GH
Selección
Criollo de lana
Hampshire

Resumen

La hormona del crecimiento influencia diferentes procesos fisiológicos que repercuten directamente en el crecimiento animal. El gen que codifica esta hormona es considerado uno de los genes candidatos más importantes en los estudios de asociación fenotipo-genotipo relacionados con crecimiento en animales domésticos. El objetivo de este estudio fue identificar la existencia de polimorfismos de nucleótido simple (SNPs) en el gen de la hormona del crecimiento ovino (GH1) y su posible asociación con el peso al nacimiento (PNAC) en ovinos de cuatro tipos raciales presentes en el trópico alto colombiano. Mediante el análisis *High Resolution Melting* (HRM) y posterior secuenciación se realizó la genotipificación de dos regiones del gen localizados en el exón 5 (GH1-1) y en el exón 3 (GH1-3) de 109 ovinos de las razas Corriedale (n=24), Criollo de lana (n=37), Romney Marsh (n=39) y Hampshire (n=9). En el fragmento denominado GH1-1 no se identificaron SNPs en la población evaluada mientras que en el GH1-3 se identificó un SNP G/A en la posición 11;47541495. Además de la raza, el modelo estadístico propuesto incluyó factores que también pueden influir sobre PNAC como sexo (macho=79) y hembra (n=30); tipo de parto (TPART) sencillo (n=52) o múltiple (n=57); grupo contemporáneo (GC) integrado por finca, época de nacimiento y año; y genotipo GG (n=98) o GA (n=11). Las fuentes de variación ($p < 0.05$) fueron el sexo, TPART y GC, la raza no tuvo efecto sobre PNAC. No se encontró asociación entre el genotipo de GH1-3 y PNAC en la población analizada.

ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA EN PATOS CRIOLLOS *Cairina moschata* DE LA REGIÓN PIURA-PERÚ.

Mallqui H.F.^{1*,2}, Acuña W.¹, Landi V³, Veli E.A.¹

¹Instituto Nacional de Innovación Agraria, Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología-Subdirección de Biotecnología. Lima, Perú *henmalqmontilla@gmail.com

²Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Académico Profesional de Genética y Biotecnología. Lima, Perú

³Universidad de Córdoba. Departamento de Genética. Córdoba, España.

Palabras clave:

Seguridad alimentaria

Microsatélites

Heterocigosidad

Endogamia

Resumen

El pato criollo es una especie reconocida por su alta calidad nutricional como por su impacto comercial, además de representar un recurso de seguridad alimentaria para el Perú. Su presencia es considerablemente alta en la zona Norte de Perú, por lo que las estrategias de aprovechamiento y conservación de esta especie serían importantes. El objetivo del presente estudio fue analizar la variabilidad genética de poblaciones de pato criollo en las provincias de Morropón y Piura, región Piura, utilizando 24 *loci* microsatélites. Se procesaron 83 muestras de plumas, cuyos amplificadores fueron separados mediante electroforesis capilar con el secuenciador automático ABI 3130XL. Se identificaron un total de 192 alelos, con un promedio de 8 por locus y la heterocigosidad esperada (H_e) fue de 0.5502, lo cual corresponde a una diversidad alélica alta y una diversidad genética moderada, según estudios similares de poblaciones de patos criollos en Perú. La desviación del equilibrio de Hardy-Weinberg ($p < 0.001$) se mostró únicamente en dos marcadores mientras que el contenido de información polimórfica (PIC) fue de 0.516, indicando una alta utilidad de los marcadores seleccionados en estudios genéticos. El índice de endogamia (F_{IS}) para las provincias de Morropón y Piura mostraron valores altos de 0.312 y 0.280 respectivamente, probablemente resultado de cruzamientos básicamente locales y consanguíneos. El análisis de diferenciación genética entre las provincias de Morropón y Piura, a través, de los estadísticos F_{ST} y R_{ST} mostraron valores bajos de 0.029 y 0.011 respectivamente, lo cual estaría evidenciando homogenización a nivel genético de las poblaciones en estas provincias.

ASOCIACIÓN DE ALELOS DEL GEN BoLA-DRB3.2 CON LA INFECCIÓN DE *Babesia sp.* EN GANADO CRIOLLO HARTÓN DEL VALLE.

Bolaños I.¹, Hernández D.^{1,2}, Álvarez L.A.^{1*}

¹Grupo de investigación en Recursos Zoogenéticos. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, Colombia. *laalvarezf@unal.edu.co

²Departamento de Zootecnia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Sucre, Colombia

Palabras clave:

Antígenos leucocitarios bovinos

Enfermedades

Protozoarios

Resistencia genética

Resumen

En 190 individuos de la raza bovina criolla Hartón del Valle, se evaluó la infección por los protozoarios *Babesia bovis* y *Babesia bigemina* mediante PCR convencional, los polimorfismos del gen BoLA-DRB3.2* mediante PCR-SBT y la asociación entre ambos (Odds Ratio, OR). Los alelos fueron categorizados según su asociación en resistentes (*R*), susceptibles (*S*) o neutrales (*N*) a la infección y los individuos genotipados según la clasificación de sus alelos como: *N/N*, *N/R*, *N/S*, *R/R*, *R/S* y *S/S*. Ningún animal fue positivo a la infección por *B. Bovis* y por tanto no se realizaron estimaciones de asociación. El 13,2% de los animales fue positivo para *B. bigemina*. Se encontraron 36 alelos BoLA-DRB3.2, los más frecuentes fueron el *1101 (0.196), *20012 (0.097), *2006 (0.053) y *2703 (0.053). Se encontró una asociación positiva ($p < 0,05$) entre los alelos *1101 (OR = 9.1), *2006 (OR = 5.4) y *20012 (OR = 7.2) con la ausencia de *B. bigemina* y se consideraron como alelos *R*. Mientras que el alelo *2703 presentó una asociación negativa ($p < 0,05$) y se consideró como alelo *S* (OR = 0.2). Las frecuencias acumuladas de los alelos fueron $N = 0.601$, $R = 0.346$ y $S = 0.053$. Así, los porcentajes de individuos con genotipos homocigotos *N/N*, *R/R* y *S/S* fueron del 40.3 %, 19.4 % y 1.6 % respectivamente. Y los genotipos heterocigotos *N/R*, *N/S*, y *R/S* presentaron frecuencias de 30.4 %, 7.3 % y 1% respectivamente. Se concluye que algunos alelos DRB3.2 en el ganado criollo Hartón del Valle le confieren resistencia a la infección con *B. bigemina*.

AVALIAÇÃO DE MICROSSATÉLITES LIGADOS AO COMPLEXO PRINCIPAL DE HISTOCOMPATIBILIDADE (MHC) DE BOVINOS CRIoulos BRASILEIROS.

Freitas T.M. ^{1*}, Dias J.M. ¹, Gomez M.M. ², Landi V. ², Fioravanti M.C. ¹

¹Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia, Goiânia-GO, Brasil. *taithais@hotmail.com

²Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3.

Palavras chave:

Microssatélites

Raças locais

Resistência genética

RESUMO

As raças locais bovinas brasileiras são conhecidas por sua resiliência a enfermidades. No intuito de avaliar a variabilidade genética relacionada à resposta imune a patógenos em bovinos crioulos brasileiros, foram selecionadas 18 fazendas de bovinos Curraleiro Pé-Duro dos estados de Goiás, Piauí e Tocantins e quatro fazendas de Pantaneiro de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, as quais foram analisadas para a presença de 13 locos microssatélites na região do Complexo Principal de Histocompatibilidade (MHC, do inglês *Major Histocompatibility Complex*) bovino (gene BoLA), localizado no cromossomo 23. O DNA foi extraído de amostras de sangue, foram realizadas reações em cadeia da polimerase multiplex e o produto da amplificação foi analisado por eletroforese capilar em sequenciador automático. Os genótipos foram identificados com o programa GeneMapper e as análises estatísticas foram processadas pelo programa Microssatélite Toolkit. A heterozigosidade média esperada das populações de Curraleiro Pé-Duro foi de 0.6645 e a observada foi de 0.5972. O número médio de alelos por loco foi de 7,06. A heterozigosidade média esperada das populações de Pantaneiro foi de 0,7236, a observada foi 0.5177 e o número médio de alelos foi 5.50. Os resultados de ambas as raças denota a existência de elevada variabilidade genética, caracterizada pelo elevado número de alelos por loco e alto nível de heterozigosidade. Embora em ambas as raças a variabilidade seja alta, há divergência genética entre as populações de cada raça.

CARACTERIZACIÓN DEL CRECIMIENTO DE VAQUILLONAS CRIOLLO ARGENTINO SERVIDAS A LOS 15 MESES DE EDAD.

Holgado, F.D.^{1*}; Fernández, J.L.²; Ortega, M.F.¹

¹Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido, CIAP, INTA, Tucumán, Argentina.

*holgado.fernando@inta.gob.ar

² Facultad de Agronomía y Zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina

Palabras clave:

Razas autóctonas

Precocidad sexual

Pubertad

Resumen:

El objetivo fue caracterizar el crecimiento de vaquillonas Criollo Argentino desde nacimiento hasta 15 meses. Durante cuatro años, 135 vaquillonas fueron evaluadas. Se conformaron 4 tratamientos de acuerdo al peso de entore: < 200 kg (T1), 201-230 kg (T2), 231-250 kg (T3) y > 250 kg (T4). Se utilizó proc glm (SAS) para analizar las variables peso de nacimiento (PN), ganancia predestete (AMD1), peso destete (PDTT), edad destete (EDAD), ganancia de peso desde destete hasta ingreso a servicio (AMD2), peso de ingreso y egreso de servicio (PES y PSS) y ganancia de peso durante el entore (AMD3). Los análisis no revelaron diferencias significativas entre tratamientos para la variable PN, siendo el valor medio 26.97 ± 2.29 kg. El peso a los 15 meses fue afectado favorablemente por el mayor peso de destete. Los PDTT fueron: 123.6^d , 149.5^c , 167.1^b , y 184.5^a kg, para T1 a T4 respectivamente. Los mayores PDTT estuvieron basados en mayores AMD1 (T1 = 0.518^c , T2 = 0.632^b , T3 = 0.677^a y T4 = 0.697^a kg/d) y en mayores edades de destete (T1= 187.7, T2= 196.0, T3= 208.3 y T4= 229.1 días). El AMD2 tuvo efecto significativo para tratamientos y años, siendo 0.270^c , 0.281^c , 0.321^b y 0.392^a kg para T1 a T4 respectivamente. Estas diferencias podrían deberse a dominancia de terneras más grandes en comederos. El AMD3 fue 0.411 ± 0.094 kg/día y no tuvo influencia el PES de la vaquillona. La variable que mayor correlación (0,85) tuvo con el PES fue el PDTT y la función de ajuste fue $PES = 65.80 + 1.025 X$ ($P < 0.01$).

CARACTERIZACIÓN DEL DIMORFISMO SEXUAL EN CAPRINOS DE RAZA COLORADA PAMPEANA MEDIANTE MEDIDAS CORPORALES USANDO REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA.

Bedotti D.O. ^{1*}, Hurtado A.W. ¹, Lux J.M. ², Babinec F.J. ^{1,3}

¹ Estación Experimental Agropecuaria Anguil “Ing. Agr. Guillermo Covas”, INTA. Anguil, La Pampa, Argentina. *bedotti.daniel@inta.gob.ar

² Centro Regional La Pampa-San Luis, INTA, Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

³ Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

Palabras clave:

Razas locales

Sexos

Morfometría

Resumen

La existencia de dimorfismo sexual es una característica ampliamente conocida en diferentes especies animales, siendo los caprinos uno de los grupos en los que más se manifiesta este fenómeno. A simple vista se observa que los machos presentan mayor tamaño, cuernos más grandes y gruesos, barba más larga y tupida, perfil fronto-nasal más convexo y pelaje más grueso que las hembras, entre otras características. Para estudiar la diferenciación entre los sexos en cabra Colorada Pampeana, se evaluaron 592 animales (560 hembras y 32 machos) provenientes de 50 establecimientos del oeste de la provincia de La Pampa. Se registró el largo (LC) y ancho de cabeza (AC), largo de cara (LR), altura de pecho (ALP), diámetro entre encuentros (DEE) y longitudinal (DL), largo (LG) y ancho de grupa (AG), altura a la cruz (ACR), a las palomillas o a la grupa anterior (AP) y a la base de la cola (ABC); diámetro bicostal (BC), perímetro de caña (PC) y torácico (PT). Se usó el método de regresión logística binaria, considerando el sexo como variable dependiente y a las medidas morfométricas como variables explicativas. El modelo final retuvo las variables DEE, DL, AG, ACR, PC y PT y permitió una separación del 99 % de las observaciones.

CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE LA GALLINA CRIOLLA (*Gallus domesticus*) DE TRASPATIO ENCONTRADA EN EL PUEBLO INDÍGENA KICHWA DE SARAYAKU.

Andrade-Yucailla, V.^{1*}, Isuiza L.², Ramírez A.¹, Viamonte M. I.¹, Sánchez J.¹, Lima-Orozco R.³, Andrade-Yucailla S.⁴, Andino M.¹, Vargas-Burgos J.C.¹

¹Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica, Universidad Estatal Amazónica, Pastaza, Ecuador. * crisita_2725@hotmail.com

²Dirección del Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku, Sarayaku, Pastaza, Ecuador.

³Centro de Investigaciones Agropecuarias, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Cuba.

⁴Avícola Lisbet, Rio Negro, Tungurahua, Ecuador.

Palabras clave:

Amazonia

Población

Comunidad

Fenotipo

Autóctona.

Resumen

Ecuador tiene una riqueza de gallinas criollas y el conocimiento acerca de su diversidad es escaso. Sarayaku es uno de los asentamientos Kichwas de mayor población, formado por siete centros comunitarios: Sarayaku Centro, Cali cali, Sarayakillo, Shiwacocha, Chontayacu, Mawkallakta y Centro Pista. Es considerado uno de los asentamientos más antiguos de la provincia de Pastaza, donde las familias subsisten de la agricultura familiar, la caza, la pesca y la recolección de frutos. De acuerdo con sus tradiciones y costumbres ancestrales, la presencia de gallinas criollas es irrefutable e indudablemente son animales que a través del tiempo han logrado adaptarse, denotando ser un animal que genéticamente tiene todas las condiciones necesarias para mejorar y preservar la especie. El presente estudio se llevó a cabo en Sarayaku, Ecuador, cuyo objetivo fue caracterizar fenotípicamente la gallina criolla. Se estudiaron 16 variables cuantitativas y 10 cualitativas. Se realizó un análisis univariado, utilizando el paquete estadístico SPSS versión 2.1. Los resultados describen a la gallina de la zona con los principales parámetros promedios: peso 1.8 kg; alzada de la grupa 39.3 cm; ancho de la grupa 10.3 cm, y longitud de la grupa 10.6 cm. Las características morfológicas y fanerópticas estudiadas identifican principalmente una gallina criolla sin plumas en el tarso, de piel y metatarsos amarillos, plumas en la garganta, cresta simple con barbilla y orejuelas, los colores de pluma más abundantes son la combinación de marrón, negro, gris y blanco llamada pintas. En la dispersión individual se apreció dominio genético de poblaciones autóctonas.

CARACTERIZACIÓN GENÉTICA MEDIANTE MARCADORES AUTOSÓMICOS, MITOCONDRIALES Y DEL CROMOSOMA “Y” DE BOVINOS CRIOLLOS DE LOS VALLES DEL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ, BOLIVIA.

Pereira J.A.^{1*}, Gutierrez L.¹, Siancas M.¹, Orellana J.¹, Loza A.J.¹, Rogberg-Muñoz A.²,
Castillo N.S.², Posik D.M.², Giovambattista G.²

¹ Departamento de Genética. Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno. Facultad de Ciencias Veterinarias. * antonios8@hotmail.com

² Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Veterinarias, IGEVET (CONICET La Plata).

Palabras clave:

Microsatélites
Diversidad genética
Linajes maternos
Linajes Paternos

Resumen

En Bolivia existen tres tipos de Criollo: altiplánico, de los valles y de los llanos. El ganado de los valles es una población aislada y poco estudiada. El objetivo del estudio fue caracterizar genéticamente el Criollo del valle cruceño. Se analizaron 17 microsatélites autosómicos, 5 microsatélites y un indel del cromosoma “Y” y un fragmento de la región “D-Loop” del ADN mitocondrial. De 98 animales de raza Criollo se extrajo el ADN: 25 de los valles, 35 Criollo Yacumeños, 17 Criollo Saavedreño y 21 Criollos del Ceasip. Los 17 loci autosómicos estudiados fueron polimórficos. El número de alelos promedio por locus fue de 5.18, variando entre 2 y 10. Los valores de Heterocigosis esperada observados en los STRs estudiados variaron entre 0.083 y 0.898, resultando en una heterocigosidad promedio de 0.664. El análisis de los marcadores del cromosoma “Y” permitió la detección de dos haplotipos uno taurino (Y2 - Val1) y el otro cebuino (Y3). El análisis de los linajes maternos permitió detectar diez haplotipos mitocondriales, tres pertenecientes al haplogrupo europeo y siete al africano. Como conclusión vemos que la población estudiada evidenció un mayor grado de divergencia con respecto al resto de los biotipos de bovinos criollo bolivianos. La composición genética materna evidencia un origen mixto europeo y africano. Por último, el análisis del cromosoma “Y” así como el de asignación racial mostro que la población de bovinos Criollo del Valle presenta introgresión de genes índicos. El estudio permite inferir que se puede conservar este importante recurso zoogenético de los valles cruceños.

CARACTERIZACION MORFOLÓGICA DE LA GALLINA CRIOLLA DEL PACÍFICO COLOMBIANO EN COMUNIDADES AFRO, INDÍGENAS Y CAMPESINAS.

Revelo H.A.^{1*}; Valenzuela M.R.¹, Álvarez L.A.¹

¹Grupo de Investigación Recursos Zoogenéticos. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira. *hareveloc@unal.edu.co

Palabras clave:

Genética
Cultura
Acervo
Morfología

Resumen

En el pacífico colombiano es común encontrar gallinas criollas, las cuales están ampliamente distribuidas en los hogares de los avicultores rurales. El objetivo de este estudio fue realizar la caracterización morfológica de la gallina criolla del pacífico colombiano en comunidades Afro, Indígenas y Campesinas, para lo cual se analizaron 214 aves procedentes de los Departamentos de Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Choco. Se emplearon 10 variables morfológicas descritas por la FAO (2010). Los resultados mostraron que el color del plumaje fue blanco (12.1 %), negro (16,8 %), rojo (21.5 %) trigo (7.9 %), y una combinación de estos colores (41.6 %). Con respecto a la morfología del plumaje se encontró normal (90.7 %), rizado (7.9 %) y sedoso (1.4 %). La frecuencia del tipo y distribución del plumaje observadas fueron, normal (58,9 %), en menor proporción se presentaron las características de cuello desnudo, plumas en los tarsos, barbas y copete, crestados y patas de buitre, con valores correspondientes a 12.6, 12.6, 6.5, 2.8 y 6.5 % respectivamente. La frecuencia del patrón del plumaje entre hembras y machos fue plano (56.1 %), barrado (9.37 %), moteado (19.2 %), otros patrones (5.6 %). Las características de los tarsos, y sus respectivas frecuencias, fueron color amarillo (61.8 %), color blanco (1.4 %), color verde (0.5 %) y color negro (7.7 %). Se concluye que en Colombia existe una amplia variedad de biotipos de gallinas criollas y se encuentran conservados en el traspatio de los avicultores rurales, el acervo genético de estas aves es una herramienta importante para futuros programas de conservación y mejoramiento genético para formar líneas productivas con rusticidad y adaptación.

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y FANERÓPTICA DE LA GALLINA DE CUELLO DESNUDO (*Gallus domesticus nudecullis*) EN LA REGIÓN CH'ORTÍ DE CHIQUIMULA, GUATEMALA.

Jáuregui-Jiménez R.^{1*}, Flores-Morales H.¹, Vásquez-Chegüen L.¹, Oliva-Wohller M.¹

¹Instituto de Investigación, Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. *rajauji57@gmail.com

Palabras clave:

Peluca,
Gallina criolla,
Genes
Cualitativo

Resumen

Se caracterizaron morfológica y fanerópticamente gallinas y gallos de cuello desnudo (324 hembras, 60 machos) en los cuatro municipios de la región ch'ortí de Chiquimula. La evaluación se realizó en aves adultas, mediante un muestreo simple aleatorio con un 95% intervalo de confianza. Se determinó que las características de la cabeza son cresta simple (gen *rrpp*), de la hembra alargada, delgada y fina. La cresta medianamente pequeña con tres a cuatro dientes bien definidos y un espolón levemente levantado de la línea del cuello. Pico alargado, mediano, fuerte y ligeramente encorvado, de color amarillo hasta pigmentado de negro, barbilla desarrollada de forma ovalada con borde inferior redondeado y piel lisa; orejuelas tamaño moderado y ovaladas, pegadas a la cara y piel corrugada. Piel decolorada a colorada encendido, incluye cresta, barbilla, orejuelas, cara y en algunos casos se extiende hasta las cervicales, todo con piel corrugada; pluma sobre la cabeza y delante de la orejuela, ojos color pardo marrón (gen *brbr*) redondeados y vivaces. Ausencia de plumas en el metatarso y presencia sobre la garganta (gen *Nana*). El tronco posee un dorso ancho cayendo levemente hacia la grupa, de pecho ancho, profundo y redondeado, abdomen desarrollado, en especial en la gallina que es curvo y profundo, cola mediana, muslos fuertes y robustos, metatarsos largos, fuertes y gruesos; posee cuatro dedos (gen *popo*); alas tamaño mediano, bien plegadas y ceñidas al cuerpo. El color de piel blanco y en el plumaje; marrón tiene la mayor frecuencia, luego el negro, gris y blanco.

DESCRIPTORES SENCILLOS PARA LA DIFERENCIACIÓN DE HUEVOS EN FENOTIPOS AVIARES.

Parés-Casanova P.M.^{1*}, Sagrera M.¹, Mira, E¹.

¹Dept. de Ciència Animal, Universitat de Lleida, Catalunya, España. *peremiquelp@ca.udl.cat

Palabras clave:

Avicultura

Morfometría

Oología

Razas avícolas locales

Resumen

Los estudios oológicos se han centrado tradicionalmente en el análisis del color, tamaño y grosor de la cáscara. En relación a la forma, los huevos suelen clasificarse en elípticos, cónicos, semicónicos, ovalados. Esto se debe a que, a pesar de tener formas relativamente simples, estas son muy difíciles de cuantificar. A fin de evaluar un método sencillo de comparación, se realizó un estudio biométrico ponderal y lineal (longitud L y anchura máxima A, por medición en imagen digital) de 322 huevos de diferentes razas y variedades aviares catalanas: Empordanesa (Blanca n=23, Blanquerrubia n=39, Roja n=40 y Rubia n=27), *Flor d'Ametller* (n=40), *Gallina Pairal* (n=43), Penedesenca (Aperdizada n=40, Barrada n=13, Negra n=30 y Trigueña n=27). A partir de esas dos variables se establecieron diferentes índices clásicos: superficie de cáscara $[((0.9658*(A/L))+2.1378)*(L+A)]$, forma (L/A), y volumen $[(10.6057-0.0018)*L*A^2]$. Aparecieron diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de fenotipos estudiados. Los fenotipos no diferenciados fueron las variedades de Penedesenca, la Penedesenca con la Empordanesa Blanquerrubia, y la Penedesenca Negra con la Empordanesa Rubia. Las dos razas enanas, *Flor d'Ametller* y la *Gallina Pairal*, aparecen también diferenciadas, lo que corrobora la segunda como entidad racial propia (no está aun oficialmente reconocida). Demuestra ello lo interesante que resulta añadir la descripción morfométrica del huevo en cualquier estudio racial aviar. Además, el hecho de trabajar con imágenes digitales asegura una mínima manipulación de los huevos, a la vez que al disponer de una colección fotográfica se permiten otros estudios o el intercambio con otros grupos investigadores.

DIVERSIDAD GENÉTICA DE GALLINAS CRIOLLAS EN VALLES CENTRALES DE OAXACA, MÉXICO, USANDO MARCADORES MICROSATÉLITES.

Luis-Chincoya H.^{1*}, Herrera-Haro J.G.¹, Santacruz-Varela A.¹, Jerez-Salas M.P.², Hernández-Garay A.¹

1 Colegio de postgraduados, RPG-Ganadería y Genética, Campus Montecillos. Texcoco, Estado de México. * hector_luis_16@hotmail.com

2 Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, Xoxocotlán, Oaxaca, México

Palabras clave:

Aves criollas

Marcadores moleculares

Variabilidad genética

Resumen

Las poblaciones de gallinas criollas en pequeña escala, poseen gran diversidad, siendo reservorio genético avícola rural de México. Con el objeto de evaluar la variabilidad genética de estas aves en la región Oaxaca, México, se obtuvo una muestra aleatoria de 109 gallinas criollas y 30 Plymouth Rock (grupo referencia) proveniente de 18 poblaciones locales, se extrajeron muestras de sangre y se obtuvo el ADN. Posteriormente, se realizó PCR, enseguida secuenciación con 10 marcadores moleculares microsateélites. El análisis de información fue con los programas POPGENE, procedimiento multivariado de componentes principales (CP) y cluster con SAS. Se detectaron un total de 109 alelos, con promedio de $10,9 \pm 3,1$ alelos por loci. Las heterocigosidades observadas (H_o) y esperadas (H_e), fueron de 0,575 (San Lucas) hasta 0,75 (San Antonino 2) y 0,625 (grupo de referencia) hasta 0,733 (Huixtepec 2) respectivamente. El análisis de CP mostró el 60,3 % de variación total fue explicado por los primeros componentes, los alelos de mayor importancia: MCW32-A, MCW131-C, MCW131-F MCW158-F, MCW158-D, que se repitieron en la mayoría de las poblaciones. El análisis cluster originó dos agrupaciones, la primera de gallinas criollas de cuatro comunidades: Nazareno, Itvo, San Antonio y San Lucas, que presentaron mayor diversidad genética. El segundo grupo presentó similitud con el grupo de referencia. La información de variabilidad genética observada en estos genotipos criollos, obtenida en las localidades rurales de Oaxaca, es básica para definir tipologías que puedan ser usadas en los futuros programas de conservación, selección y multiplicación de las aves locales.

EFFECTO DEL PESO DE SERVICIO A LOS 15 MESES EN LA FERTILIDAD DE VAQUILLONAS DE LA RAZA CRIOLLO ARGENTINO.

Holgado F.D.^{1*}, Fernández J.L.², Ortega M.F.¹

¹Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido, CIAP, INTA, Tucumán, Argentina.

*holgado.fernando@inta.gob.ar

²Facultad de Agronomía y Zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina.

Palabras clave:

Razas autóctonas

Pubertad

Preñez

Precocidad

Resumen

La pubertad puede ser definida como la edad en que ocurre el primer estro acompañado de una ovulación espontánea. Se ha planteado que la hembra bovina debe alcanzar un peso corporal crítico o umbral a partir del cual se disparan los eventos endocrinos que inducen la llegada de la pubertad. El objetivo del presente trabajo fue explorar el peso crítico en vaquillonas Criollo Argentino, que permite su reproducción. Durante 4 años, un total de 135 vaquillonas de 15 meses de edad y diferentes pesos recibieron servicio. Para su evaluación se conformaron 4 tratamientos en función del peso de ingreso a servicio: menores de 200 kg (T1), 200-230 kg (T2), 231-250 kg (T3) y mayores de 250 kg (T4). La alimentación desde el destete hasta el servicio se basó en pasturas perennes diferidas más una suplementación proteica del 0.5% de peso corporal. Se utilizó el test de Chi Cuadrado para comparar los valores obtenidos. Los % de preñez logrados fueron 6.1% (T1), 54.5% (T2), 81.0% (T3) y 100% (T4); significativamente influenciados por el peso de ingreso a servicio ($x^2 = 59,02$; $P < 0.01$). Se evaluó además los días al parto como indicador de fertilidad, obteniendo valores medios de 91.0^a (T1), 42.8^b (T2), 29.3^{bc} (T3), y 18.5^c (T4) días. Los resultados sugieren que el peso umbral de inicio de pubertad en hembras Criollo Argentino podría ubicarse entre los 231 y 250 kg. y que los días al parto se incrementan a medida que los pesos de ingreso a servicio disminuyen.

ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES RAZAS CABALLARES, BASADO EN LA MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA CRANEAL.

Parés-Casanova P.M.^{1*}, Salamanca Carreño A.², Alejandro Crosby, R.², Carolino N.³, Carolino I.³, Leite J.V.⁴, Dantas R.⁴, Lopes S.⁴

¹Dept. de Ciència Animal, Universitat de Lleida, Catalunya, España. *peremiquelp@ca.udl.cat

²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Arauca, Colombia

³Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, INRB, Vale de Santarém, Portugal

⁴Associação de Criadores de Equinos de Raça Garrana (ACERG), Vieira do Minho, Portugal

Palabras clave:

Biodiversidad

Razas locales

Preservación

Tamaño corporal

Resumen

Se estudiaron por morfometría geométrica 51 cráneos de 7 razas caballares de diferente origen (Kazakhstan n=7, Araucano n=4, *Cavall Pirinenc Català* (CPC) n=9, Garrano n=22, Grecia n=7, Lusitano n=1, Mallorquín n=1). Se obtuvo una fotografía digital de cada cráneo en el plano dorsal. Siete hitos anatómicos fueron situados en cada imagen. Estas coordenadas fueron posteriormente promediadas por grupos, con los que se procedió al análisis de clústeres. A partir del dendrograma obtenido se deduce que la población caballos que pobló las planicies araucanas tendría su origen en la población caballar, elipométrica de la península Ibérica. Además, queda clara la proximidad de los caballares elipométricos ibéricos con los, mediterráneos orientales (pertenecientes al grupo balcánico) y asiáticos centrales (pertenecientes al grupo escita), lo que vendría a demostrar que existe un enorme conjunto caballar elipométrico, que podríamos definir como “elipométrico euro-asiático”, que excluiría los pónies propiamente dichos (éstos, con caracteres pedomórficos). Los eumétricos ibéricos (Mallorquín y Lusitano) aparecen en un clúster separado, así como, en la posición más distante, el CPC, caballo hipermétrico. Recalca todo ello la necesidad que los centros de investigación y docencia que trabajen en temas de razas incorporen colecciones osteológicas de referencia, centradas en las razas propias del territorio, y con una completa información asociada a cada espécimen: cráneo y mandíbula con dentición completa, cingulas, metápodos y casco como mínimo. Y si ello para las razas caballares es importante, lo es mucho más para las razas asnales e híbridos equinos, de los que se dispone escasísima información osteológica.

ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA DEL CERDO DOMÉSTICO (*Sus scrofa domestica*) MEDIANTE MARCADORES MICROSATÉLITES EN SAMPUÉS, SUCRE, COLOMBIA.

Pardo E.^{1*}, Cavadía M.¹

¹Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Básicas. Universidad de Córdoba.
*epardop@correo.unicordoba.edu.co

Palabras clave:

Heterocigosidad
Contenido de información polimórfica
Diversidad genética
Índice de fijación
Equilibrio Hardy-Weinberg

Resumen

Varios autores manifiestan que los cerdos domésticos provienen de diversas poblaciones de jabalí salvaje con distinta distribución geográfica. El departamento de Sucre es de las regiones con mayor población de cerdo doméstico, formada en su mayoría por la mezcla de la raza criolla con otras razas. La caracterización de las poblaciones, permite determinar el estado de la diversidad genética. La PCR es la técnica más empleada para el estudio de marcadores polimórficos como son los microsatélites. El objetivo del presente trabajo fue determinar la diversidad genética de una población de cerdo doméstico (*Sus scrofa domestica*) en Sampués, Sucre, Colombia (9°11'0.8" Norte y 75°22'51" Oeste). Se incluyeron 50 muestras de la población. Se utilizaron 20 microsatélites, de los cuales cinco pertenecen a la lista de los recomendados por la FAO/ ISAG para estudios de biodiversidad porcina y los quince restantes representan la mayor parte del genoma porcino. Con este análisis se pudo afirmar que los microsatélites utilizados resultaron ser polimórficos y se hallaron entre 3 (*SW2019*) y 14 (*SW957*) alelos, con un número medio de alelos de 6 y un total de 120 alelos. La heterocigosidad media esperada fue de 0.5465 y la heterocigosidad media observada de 0.5203. Los valores del PIC oscilaron entre 0.2823 y 0.7252 para los *loci* *SW1041* y *SW957* respectivamente. Los resultados muestran a la población de cerdo estudiada como un grupo con alto grado de diversidad genética.

EVALUACIÓN DE CAMBIOS DE PESO EN BOVINOS MACHOS Y HEMBRAS DE LA RAZA CRIOLLO “YACUMEÑO” EN LA ETAPA POSTDESTETE.

Joaquín, J.N.^{1*}, Illescas, G.J.¹, Rojas, P.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz, Bolivia. *jonel.joaquin@gmail.com

Palabras clave:

Monte nativo
Pastura cultivada
Confinamiento
Alimentación

Resumen

El objetivo de la investigación fue evaluar los cambios de peso en bovinos machos y hembras de la raza Criollo “Yacumeño” en la etapa post destete, sometidos a tres condiciones de alimentación: Confinamiento (C), Pastura cultivada (Pc) y Monte nativo (Mn). Se evaluaron 15 machos (cinco por tratamiento) y 18 hembras (seis por tratamiento), con peso promedio de 141.8 kg y 131.72 kg, respectivamente. En el Sistema de C se evaluó durante 73 días, mientras que en Mn y Pc se evaluó durante 88 días. Los datos obtenidos de la ganancia de peso fueron sometidos a un análisis de varianza (ANOVA) en un diseño completamente al azar, habiendo obtenido diferencia significativa ($p < 0,01$) en hembras y machos ($p < 0,05$). Se utilizó el test de Duncan para conocer el grado de diferencia entre las medias estadísticas de los sistemas de alimentación evaluados. En hembras la mayor ganancia fue en C con $0,479^a$ kg/día, seguido de Pc con $0,232^b$ kg/día y Mn con $0,210^b$ kg/día. En la categoría de machos, la mayor ganancia fue en el sistema de C con $0,569^a$ kg/día seguido del Sistema de Mn con $0,363^b$ kg/día y en Pc fue de $0,327^b$ kg/día. Según los resultados obtenidos, será recomendable planificar estudios que permitan incluir suplementación estratégica en los dos tratamientos de pastoreo y probar nuevos insumos en el alimento utilizado en confinamiento para determinar el máximo potencial genético que tiene la raza.

EVALUACIÓN DE COLAGENO TIPO I EN DOS RAZAS OVINAS A PARTIR DE MUESTRAS DE MÚSCULO GLÚTEO MEDIO Y DORSAL LARGO OBTENIDAS *IN VIVO*.

Peña S.^{1*}, Abbiati N.¹, Rovegno M.S.¹, Marotta P.¹, González A.¹, Blanco M.R.¹, López G.¹.

¹Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Argentina

*sabp03@yahoo.com.ar

Palabras clave:

Fibras

Musculares

Terneza

Ovinos

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la cantidad de fibras de colágeno intramuscular de tipo I en los músculos Glúteo medio y Dorsal largo, obtenidas *in vivo*, en dos razas ovinas: Texel y Criolla. Se empleó una muestra aleatoria de 10 animales de 2 años de edad de cada raza; para obtener la cantidad de fibras de colágeno intramuscular de tipo I se utilizó la técnica histológica de Picosirius-red modificada. Todos los animales fueron criados y alimentados sobre pastura natural en la localidad 25 de Mayo, Provincia de Buenos Aires. Al momento de tomar las muestras, las ovejas fueron pesadas mediante una balanza mecánica, luego de haber estado 12 horas en ayuno. Para analizar la cantidad (promedio) de fibras colágenas y peso se emplearon análisis estadísticos exploratorios (Análisis de Componentes Principales) e inferenciales (Análisis de Correlaciones y de Varianza, previo evaluación de supuestos), mediante el software InfoStat. Se trabajó con un $\alpha=5\%$. Con relación al peso, se encontraron diferencias entre ambas razas, siendo más pesadas las Texel ($P < 0,0001$). No se detectó diferencia entre ambas razas para las fibras de colágeno tipo I en los músculos glúteo medio y dorsal largo ($P = 0,3706$; $P = 0,1658$, respectivamente). Tampoco se detectó correlación entre el peso y la cantidad de fibras colágenas. Sería altamente beneficioso seguir utilizando la técnica histológica de Picosirius-red modificada para evaluar otras fibras musculares así luego poder utilizarla para identificar el grado de terminación y terneza de los animales antes de enviarlos a faena.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LECHE DE ACUERDO A LA ETAPA DE LACTACIÓN DEL BOVINO BARROSO-SALMECO, GUATEMALA.

Jáuregui R^{1*}, Carranza, R.¹, Cordon, L.¹ Vásquez L¹,

¹Centro Universitario de Oriente, Zootecnia, Chiquimula, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala *rajauji57@gmail.com

Palabras clave:

Curva de lactación

Sólidos no grasos

Sólidos totales

Resumen

El bovino Barroso-Salmeco es una raza criolla guatemalteca que actualmente solo se cuenta con un núcleo genético de 65 animales en Chiquimulilla, Santa Rosa. Las etapas de lactación estudiadas fueron: temprana (15-85 días), intermedia (86-165 días) y tardía (166-255 días). Se utilizaron 9, 12 y 16 vacas respectivamente, todas Barroso-Salmeco, de segundo parto, sin mastitis subclínica. La calidad de leche se determinó mediante características físicas, químicas, nutricionales como densidad, punto de congelación, pH, grasa, proteína, lactosa, sólidos no grasos y células somáticas. Para comparar las etapas se realizó análisis multivariado con la prueba “t” de Student con un intervalo de confianza del 95 %. Entre la etapa intermedia y tardía existen diferencias significativas ($P \leq 0,05$) para la proteína (intermedia 3,38 %, tardía 3,51 %); la lactosa (intermedia 4,70 %, tardía 4,90 %). En la temprana vs tardía, existen diferencias significativas ($P \leq 0,05$) para el punto de congelación (temprana con -0.59 °C, tardía -0.63 °C); densidad (temprana 0.35 g/cm³, tardía 1.037 g/cm³); grasa (temprana 1,59 %, tardía 2,12 %), proteína (temprana 3,29 %, tardía 3.51 %) y lactosa (temprana 4.56 %, tardía 4.90 %). Se concluye que los parámetros físicos y químicos analizados están dentro de los rangos para bovinos de doble propósito, excepto el punto de congelación y densidad que son relativamente altos en las tres etapas de lactación. Los nutricionales están dentro de los valores normales excepto el porcentaje de grasa que resultó bajo en las tres etapas.

EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE DOS MEDIDAS ZOOMÉTRICAS EN GALLINAS PONEDORAS EN ETAPA DE LEVANTE.

García D.^{1*}

¹Carrera de Zootecnia. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario del Norte, Cobán, Alta Verapaz, Guatemala. * Liss28.10@hotmail.com

Palabras clave:

Longitud del metatarso

Peso

Pollita

Lohman White

Lohman Brown

Resumen

Es de vital importancia evaluar la relación entre el peso (P) y longitud del metatarso en la etapa de levante de una gallina ponedora, pues en ella se observa el mayor desarrollo corporal y crecimiento de la pollita. El presente estudio se llevó a cabo en pollitas Lohman White y Lohman Brown de un día de edad hasta las 16 semanas. Entre los meses de febrero y mayo de 2014, cada semana se realizó el pesaje y medición de metatarsos a 209 pollitas Lohman White y 80 pollitas Lohman Brown, con una báscula digital y un vernier, registrando cada uno de los datos. La variable, dependiente (P) e independiente (LT), fueron evaluadas por regresión lineal y coeficiente de correlación, determinándose una correlación en las aves Lohman White de 0.95, mientras que en las aves Lohman Brown, se obtuvo un coeficiente de 0.93. Estos resultados indican que existe una correlación positiva, pues la LT contribuye explícitamente a explicar el incremento de P del ave. Se estimó que por cada centímetro de LT se espera un incremento de P que varía entre 60 y 73 gramos aproximadamente en pollitas Lohman White y Brown respectivamente, por lo que la LT se encuentra altamente correlacionada con el incremento del P de las aves de postura en etapa de levante.

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO Y CANAL EN OVINOS DE PELO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CÓRDOBA, CESAR Y VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA.

Palacios Y. A. ^{1*}, Ariza M. F. ², Bustamante M. J. ³, Vergara O. D. ³, Álvarez L. A. ¹

¹Universidad Nacional de Colombia, Palmira, Colombia. Grupo de Investigación en Recursos Zoológicos. *ypalaciose@unal.edu.co

²Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Grupo de Investigación en Genética Molecular Animal.

³Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. Grupo de Investigación en Producción Animal Tropical

Palabras clave:

Parámetros productivos

Ultrasonido

Calidad de canal

Resumen

Se estudiaron 91 ovinos de pelo criollo (machos y hembras) pertenecientes a los departamentos de Córdoba (23), Cesar (33) y Valle del Cauca (35), la variedad racial correspondió a etíope, sudán y criollo absorbido por pelibuey respectivamente. Se les evaluó el comportamiento general de los parámetros de crecimiento y de calidad canal. Las variables se analizaron a través de un análisis estadístico de carácter descriptivo. El promedio general para peso al nacimiento fue de 2.92 ± 0.84 Kg y al destete ajustado a los 90 días de 15 ± 4.09 Kg. El promedio de la ganancia predestete fue de 140 ± 50.51 g/d y 70 ± 15.55 g/d para el postdestete. Se realizaron mediciones de ultrasonografía entre la doce y treceava costilla, obteniendo resultados como espesor de grasa (1.58 ± 0.37 mm), profundidad del lomo (2.01 ± 0.38 cm) y área del ojo del lomo (5.88 ± 1.60 cm²). Para la evaluación de la canal fue necesario analizar datos tomados *in vivo* como el peso vivo en finca (34.12 ± 7.19 Kg) y el peso vivo al sacrificio (30.92 ± 7.02 Kg), con los cuales se determinó la pérdida por ayuno (9.36 ± 4.82 %), posteriormente al sacrificio se realizaron mediciones de peso en canal caliente (13.91 ± 3.89 Kg) y fría (13.08 ± 3.61 Kg), rendimiento de la canal caliente (44.47 ± 3.97 %) y fría (41.84 ± 3.72 %) y los índices de compacidad (0.23 ± 0.05) y proporcionalidad (0.65 ± 0.04). Los resultados para crecimiento comparados con otros trabajos son superiores, lo cual se puede haber dado al mejoramiento en alimentación, reproducción y genética principalmente, mientras que los de calidad de canal hacen parte de los primeros avances para esta especie en el país.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE TENDENCIAS GENÉTICAS DE LOS CARACTERES PICO Y PERSISTENCIA EN CABRAS MURCIANO-GRANADINAS.

Miranda-Alejo J.C.^{1*}, Valdés-Hernández J.³, Pieramati C.², León-Jurado J.M.^{1,4}, Arando A.¹, Navas F.J.¹, Pizarro M.G.¹, Nogales S.¹, Delgado-Bermejo J.V.¹

¹Departamento de Genética, Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. *judith_miranda09@yahoo.com

²Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università Degli Studi di Perugia, Perugia, Italy.

³Departamento de Ciencia Animal, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

⁴Centro Agropecuario Provincial. Delegación de Agricultura y Medio Ambiente. Diputación de Córdoba, Córdoba. España.

Palabras clave:

Precisiones

Valor genético

Fiabilidad

Selección

Univariado

Resumen

El objetivo de este estudio fue estimar las tendencias genéticas para los caracteres de pico y persistencia de la curva de lactación de la raza Murciano-Granadina (MG). Los datos analizados provienen de los archivos del programa oficial de control lechero de esta raza, contando con un total de 1349347 registros estandarizados a 210 días y aplicando el modelo Spline para la obtención de los caracteres de interés utilizándose el software estadístico “R”. Para el cálculo de los valores cría de los animales (VC) y precisiones, se aplicó un modelo animal univariado con observaciones repetidas empleándose el paquete informático Multiple Trait Derivative Free Restricted Maximun Likelihood (MTDFREML). Rangos y valores medios hallados para las precisiones de los VC fueron obtenidos mediante la correlación entre el valor genético estimado y el valor real; el nivel de fiabilidad fue de 28 y 19% tanto para pico como para la persistencia en tanto los valores genéticos fueron de +0.0007 y +0.0010 kg/año respecto al año de nacimiento en ese orden; mostrando frecuentes y altas variaciones entre años. El carácter de pico presenta tres tramos: irregular, de decremento y de evolución donde este último tramo es positivo debido a la incorporación de animales del esquema de selección; y para el carácter de persistencia se aprecian cuatro tramos: irregular, de decremento, estacionalidad, y de evolución constante. Estos resultados informan a criadores como sus decisiones, respecto la selección, han optimizado el progreso genético de la población de MG, además de permitir ajustes necesarios respecto los caracteres.

FRECUENCIA DE HAPLOTIPOS DEL GENE BOLA-DRB3 (EXON 2), EN UNA POBLACIÓN DE BOVINOS DE LA RAZA CURRALEIRO-PÉ-DURO, EN LA REGIÓN CENTRO OESTE DE BRASIL.

Mattos, P. S. ^{1*}, Fioravante, M. C. ², Albuquerque, M. S. ¹, Biazio, G. R. ¹, Nascimento, C. B. ³

¹ Laboratório de Genética Animal, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasil.

*paulo.mattos@embrapa.br

² Universidade Federal de Goiás, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Brasil

³ Médica Veterinária autônoma.

Palabras clave:

Razas autóctonas

Leucosis enzoótica bovina

Programas de mejora

Resumen

El gen Bola-DRB3, exon 2, está en el GenBank, con más de 130 haplotipos, y ha sido señalado en la literatura por presentar un significativo papel en la resiliencia a la leucosis enzoótica bovina. De esta forma, mostramos 47 animales de la raza local Curraleiro-pé-duro, realizando la reacción de nexted PCR de ADN sanguíneo, seguido por la secuenciación de los amplicons por el sistema ABI PRISM® 3100 Genetic Analyzer. Con los datos de secuenciación, se realizó la búsqueda de los haplotipos en el GenBank. Las secuencias brutas fueron cortadas en base a la calidad usando el programa "est2assembly" y limpiados con "seqclean". A continuación, las alineaciones múltiples se realizaron utilizando el "Nucmer", Software abierto para comparar genomas grandes, y filtradas con el script "Delta-filter" del mismo paquete y también manualmente. Los siguientes haplotipos presentaron frecuencias por encima del 5%: *0101 (19%), *3101 (9%), *0901 (6%), *2801 (6%), *4401 (6%) y *0104 (%). Estos datos preliminares serán utilizados para estudios de correlación entre los perfiles genotípicos y fenotípicos para resiliencia a la leucosis enzoótica bovina de esta raza local con otras razas de interés comercial. Este conocimiento podrá generar subsidios a programas de mejora de razas comerciales para aumentar la rusticidad, imprimiendo una mayor resiliencia a la leucosis enzoótica bovina.

INDICADORES DEMOGRÁFICOS DA RAÇA BOVINA AUTÓCTONE CACHENA.

Carolino N.^{1,2*}, Dantas R.³ e Leite J.V.⁴

¹ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. Fonte Boa, Vale da Santarém, Portugal. *carolinonuno@hotmail.com

² CIISA – Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal.

³ Associação de Criadores da Raça Cachena. Arcos de Valdevez. Portugal.

⁴ Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Barrosã, Vila Verde, Portugal.

Palavras chave:

Consanguinidade

Genealogia

Intervalo de gerações

Tamanho efetivo da população

Resumo

A raça bovina autóctone Portuguesa Cachena, com um efetivo reprodutor de aproximadamente 6500 fêmeas e 240 machos, distribuídos por 500 explorações, apesar de ter registado um aumento notável, ainda é considerada como em “risco de abandono”. Os parâmetros demográficos foram calculados com software próprio, considerando-se os registos disponíveis no Livro Genealógico: 39253 indivíduos, 36008 puros e 3245 cruzados. A raça Cachena, explorada originalmente no Norte de Portugal (Viana do Castelo, Braga e Vila Real), passou recentemente a ser utilizada noutras regiões (Alentejo) para além do seu solar. Existe uma grande variabilidade entre regiões na dimensão das explorações. As fêmeas não apresentam sazonalidade reprodutiva e têm uma longevidade elevada, com mais de 20% a parirem depois dos 10 anos. O número de descendentes por macho reprodutor apresenta enormes desequilíbrios, com muitos machos a terem poucos descendentes ao longo da vida e poucos reprodutores a terem muitos descendentes. O nível de preenchimento das genealogias melhorou nos últimos anos e o número de gerações conhecidas está próximo dos 3. O coeficiente médio de consanguinidade está atualmente nos 5%, observando-se uma gestão da consanguinidade muito desigual entre criadores e um acréscimo da proporção de animais nascidos consanguíneos. Animais nascidos desde 2000 apresentam um ΔF /ano de 0.34%, L de 6.51 anos, ΔF /geração de 2.23% e tamanho efetivo da população de 22.38. De um modo geral, os indicadores demográficos estimados indicam que a monitorização da raça melhorou bastante e que não será necessário tomar precauções excessivas, tendo em vista a manutenção da sua variabilidade genética.

MERCADO DE SAN FRANCISCO EL ALTO FUENTE DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS.

Loarca-Pineda A.^{1*}

¹Consejo de Desarrollo Agrícola-Ministerio de Agricultura, Guatemala.

*drloarca33@yahoo.es

Palabras clave:

Mercado tradicional

Comercio animales

Cadenas productivas

Resumen

El Mercado de San Francisco El Alto ofrece la mayor oferta de biodiversidad animal de la Región del Occidente de Guatemala, funciona los viernes con afluencia de comerciantes nacionales y extranjeros por negocios al mayoreo principalmente. La Tesorería Municipal reporta un ingreso de dos millones de dólares US semanales. El municipio se comunica por la Carretera Interamericana a distancias cortas con municipios de Totonicapán, Quetzaltenango, Huehuetenango y San Marcos, es frecuentado por comerciantes directos e intermediarios de animales vivos que se movilizan en todas las plazas pecuarias del Occidente. El objetivo del estudio fue realizar un Análisis de Sistemas por visitas al Mercado con miembros de las cadenas productivas, para ello se procedió a documentar, fotografiar y referenciar los animales; entre los resultados se puede mencionar que se encontraron fenotipos de razas encastadas de diversos cruces; criollos especialmente en aves y cerdos; erosión evidente de razas criollas ovinas: de origen de España; los compradores tienen preferencia por estos animales al considerarlos resistentes a enfermedades y uso tradicional de sus productos; por falta de orientación técnica no se expresa el potencial productivo. Los instrumentos utilizados para recabar la información fueron bitácoras y mapas electrónicos en los que se determinó la procedencia de los vendedores-compradores de razas criollas por geo-referencia y que además ya impresos permitieron presentar los resultados. Para propósitos de rescate, validación y uso eficiente de recursos zoogenéticos se propone formar cadenas por especie de interés con entidades de Investigación, Educación y Transferencia Tecnológica.

METODOLOGÍA BLUP PARA PREDECIR VALORES GENÉTICOS EN UN PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA RAZA ROMOSINUANO.

Moncaleano-Vega J.^{1*}, Vejarano O. A.².

¹Grupo de Investigación en Inmunobiología y Patogénesis. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. *jsmoncaleanov@ut.edu.co.

²Grupo de Investigación en Genética y Biotecnología de la Reproducción. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

Palabras clave:

Bovinos criollos
Ganancia diaria de peso
Genética

Resumen

Con el objetivo de contribuir a mejorar la productividad de la raza Romosinuano y fortalecer el programa de conservación de la Universidad del Tolima se realizó un estudio piloto para estimar valores DEP (desempeño esperado de progenie) de ganancia diaria de peso (GDP) en pastoreo de 3 reproductores, 70 vacas y 74 crías de edades diferentes del Centro Universitario Regional del Norte-CURDN (Armero, Tolima, Colombia). Se tomaron pesos cada 3 meses por 1 año, se organizaron las genealogías y se calculó la GDP final. Se utilizó un modelo animal simple para estimar h^2 y DEP para GDP final de 137 animales informativos considerando sexo y época del año como efectos fijos. En época seca las hembras y machos perdieron -96 gr/d y -6 gr/d respectivamente. En época de lluvia ganaron 598.72gr/d hembras y 688.72gr/d machos. La h^2 de la GDP en la población fue 0.32, el DEP para los reproductores fue: 803: +126.17 (r0.53); 165-07: +71.31 (r0.50) y 6341: -58.77 (r0.37). La aplicación de metodología BLUP (best linear unbiased prediction) indicó que el sexo y la época del año influyen en 43% la estimación de la h^2 y el DEP para GDP en la población Romosinuano del programa de conservación del CURDN. Se espera aumentar el volumen de información e incluir en el modelo la edad de los animales y el estado fisiológico de las hembras para mejorar el R^2 , estimación de h^2 , precisión del DEP y el apoyo financiero para ejecutar estrategias de difusión y uso sostenible de una raza.

MORFOMETRÍA DE LA GALLINA DE CUELLO DESNUDO (*Gallus domesticus nudecullis*) EN LA REGIÓN CH'ORTÍ DE CHIQUIMULA, GUATEMALA.

Jáuregui-Jiménez R.^{1*}, Flores-Morales H.¹, Vásquez-Chegüen L.¹, Oliva-Wohller M.¹

¹Instituto de Investigación, Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. *rajauji57@gmail.com

Palabras clave:

Peluca

Gallina criolla

Zoometría

Índices

Resumen

En el área rural de Guatemala se hace evidente la presencia de gallinas criollas de cuello desnudo, Pelucas; la crianza de éstas sigue siendo una práctica de obtención de proteína animal o recursos económicos. El objeto fue caracterizar morfométricamente, a hembras (324) y machos (60) en los cuatro municipios de la región ch'ortí de Chiquimula. La evaluación se realizó en aves adultas y que se encontraron en cualquiera de las comunidades previamente identificadas de la región, en una población infinita, mediante un muestreo simple aleatorio con un 95% de confianza. Las variables evaluadas fueron 18 cuantitativas para la hembra y 16 para el macho y ocho índices zoométricos. El análisis de las variables zoométricas se realizó a través del procedimiento análisis univariado, con medidas de tendencia central y medidas de dispersión, y para analizar la proporcionalidad y armonía entre las diversas regiones corporales mediante la correlación de Pearson. Los resultados principales son: peso de 1.84 kg/hembra y 2.29 kg/macho; alzada 27.84 cm/hembra; ambos tienen más alzada que longitud, inclinados hacia adelante; en cuanto a sus perímetros, el abdominal es el mayor y curvado característica de las gallinas ponedoras y una grupa alargada con dorso plano. Sus índices corporales son aves alargadas, con capacidad reproductiva (índice pélvico 71.82%) y poca formación de músculo para la producción de carne (índice compacidad 6.80%/hembra y 7.03%/macho), cabeza alargada, tórax elíptico y miembros fuertes y altos. Con una armonización corporal hasta del 61% lo que le da una homogeneidad corporal aceptable a la morfoestructura de la gallina.

MORFOMETRÍA DE BURROS (*Equus asinus*) CRIOLLOS VENEZOLANOS DE LA PENÍNSULA DE PARAGUANA, ESTADO FALCON, VENEZUELA.

Canelón J.L.^{1*}, Torrealba T.¹, Rivero L.¹, Mosquera O.¹

¹ Universidad Centrocidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto. Venezuela.

*caballovenezolano@yahoo.com

Palabras clave:

Biodiversidad

Razas autóctonas

Caracterización

Equinos

Resumen

En Venezuela es común observar gran cantidad de burros criollos domésticos y silvestres en diferentes regiones, particularmente en la Península de Paraguaná. La utilización en arreos comerciales de sal y otros bienes, ha desaparecido, ahora deambulan libremente a orillas de carreteras. Actualmente, su escaso uso se limita al transporte de niños y a carreras. Veinte y siete burros criollos de ambos sexos y diferentes edades, residentes en la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela, fueron estudiados para conocer su morfometría. Se consideraron las siguientes variables zoométricas: Alzada a la Cruz (AlCr), Perímetro Torácico (PT), Diámetro Longitudinal (DL), Alzada al Nacimiento de la Cola (AlzNCo), Longitud Dorso Lumbar (LDL), Alzada a la Grupa (AlGr), Diámetro de Rodilla (DRo), Diámetro de Caña (DCñ), Diámetro de Cuartilla (DCu) y Hueco Subesternal (HSu). Para realizar las mediciones se utilizó un hipómetro y una cinta métrica. Los datos se analizaron con estadística descriptiva. Los promedios incluyendo diferentes sexos y edades fueron los siguientes: AlCr 101,8 cm, PT 108 cm, DL 98,3cm, AlzNCo 95,9 cm, LDL 53,5 cm, AlGr 105,6 cm, DRo 22 cm, DCñ 13,2 cm, DCu 12,7 cm, HSu 59 cm. Las medidas son ligeramente inferiores a las reportadas para el burro Majorero de España y próximas a las del burro criollo de Tehuacán en México. Este trabajo representa uno de los primeros acercamientos a la morfometría del burro criollo venezolano.

PESO DE INGRESO A SERVICIO DE 15 MESES: INFLUENCIA SOBRE EL PESO AL NACER Y GANANCIA PREDESTETE DE LAS CRÍAS EN CRIOLLO ARGENTINO.

Holgado F.D.^{1*}, Fernández J.L.², Ortega M.F.¹

¹Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido, CIAP, INTA, Tucumán, Argentina.

*holgado.fernando@inta.gob.ar

²Facultad de Agronomía y Zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina

Palabras clave:

Razas autóctonas
Precocidad sexual
Biodiversidad
Pubertad

Resumen:

La caracterización de los recursos genéticos es una actividad importante porque aporta conocimientos que permiten establecer adecuadas estrategias de utilización de los mismos y establecer comparaciones con otras poblaciones. El objetivo del presente trabajo fue conocer en qué medida el peso de la vaquillona de servicio a los 15 meses de edad influye en el peso al nacer y ganancia predestete de sus crías. Durante 4 años, un total de 75 vaquillonas Criollo Argentino y sus crías fueron evaluados. Se conformaron 4 tratamientos en función del peso de ingreso a servicio de las hembras: menores de 200 kg, 200-230 kg, 231-250 y mayores de 250. Se utilizó proc glm del paquete estadístico SAS para evaluar el efecto sobre el peso al nacer y la ganancia media diaria predestete de las crías. No se evidenciaron diferencias significativas en el peso al nacer de las crías en función de los tratamientos. Las diferencias fueron significativas al considerar año y sexo. Las crías macho pesaron 21.4 kg y las hembras 19.5 kg ($P < 0.05$). En cuanto a la ganancia de peso de los terneros, no se aprecia un efecto significativo de tratamientos, año de nacimiento o sexo. El aumento de peso predestete promedio fue $0,407 \pm 0,107$ kg/día. No se observaron problemas de parto en las vaquillonas a pesar del limitado desarrollo corporal de algunas de ellas. Hubo un nivel elevado de pérdidas de terneros (18,67%), posiblemente relacionado a la baja aptitud lechera de las vaquillonas más livianas.

POLIMORFISMO MOLECULAR DEL *LOCUS* CSN3 EN BOVINO CRIOLLO DEL GOLFO, EN VERACRUZ, MÉXICO.

Gómez-Boucrin F.^{1*}, Cervantes P.¹, Hernández A.¹, Domínguez B.¹, Barrientos M.¹

¹Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Región Veracruz - Universidad Veracruzana.
fegomez@uv.mx

Palabras clave:

Razas autóctonas
Rendimiento lácteo
ARMS-PCR
Variabilidad genética

Resumen

Para comprender el potencial productivo en poblaciones bovinas Criollas es esencial el estudio de genes de interés como los de las proteínas lácteas, importantes en la expresión de la composición, rendimiento y procesabilidad de la leche. El objetivo de esta investigación fue identificar el polimorfismo del gen Kappa-Caseína (CSN3), (GenBank: X14908). Se utilizó ADN individual de 40 bovinos de la raza Criollo del Golfo, provenientes de las regiones Llanuras Costeras y de Los Tuxtlas en el estado de Veracruz, México. A través del método ARMS-PCR-tetra-primer, se amplificó un fragmento de 350 pb de los oligonucleótidos externos, y de 246 pb (Alelo A) y 163pb (Alelo B) de los internos. La frecuencia del alelo A fue mayor (0.65) y homocigoto común con el genotipo AA (0.35): la frecuencia del alelo B (0.35) con genotipo heterocigoto AB predominante (0.60) y un valor bajo de homocigotos BB (0.05). Se encontró diferencia significativa entre alelos ($P = 0.0438$), atribuida a la ocurrencia de apareamientos dirigidos o controlados, individuos emparentados o migración entre rebaños cercanos geográficamente. Debido al exceso de heterocigosis no se encontró equilibrio en el análisis de Hardy-Weinberg. La información del gen CSN3 y su relación con caracteres productivos permitirán llevar a cabo planes de mejoramiento asistido por marcadores, garantizando el mantenimiento de la variabilidad genética de estas poblaciones locales, que se caracterizan por censos reducidos y la amenaza constante por cruzamientos con razas mejoradoras o comerciales, que buscan incrementar el volumen de producción de leche en detrimento de su calidad composicional.

TEST DE NORMALIDAD REALIZADO SOBRE CARACTERES FUNCIONALES EN EL GALLO COMBATIENTE ESPAÑOL.

Nogales S.^{1*}, León J.M.^{1,2}, Arando A.¹, Pizarro G.¹, Navas F.J.¹, Delgado J.V.¹

¹Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. Córdoba, Argentina. * seio21@hotmail.com

²Centro Agropecuario Provincial. Diputación de Córdoba. Córdoba, Argentina.

Palabras clave:

Calificador

Ajuste

Programa de mejora

Funcionalidad

Resumen

El objetivo del presente trabajo es la realización de un test de normalidad de cada uno de los caracteres funcionales de la raza Gallo Combatiente Español valorados en el reñidero como parte del programa de mejora. El análisis de normalidad valora el grado de ajuste de los datos de valoración funcional a una distribución normal, disponiendo de las herramientas estadísticas necesarias que ayuden a la toma de decisiones y a sentar las bases para abordar la evaluación genética de los caracteres funcionales. Los datos fueron recogidos en reñidero por un juez de pelea con un alto grado de experiencia. Posteriormente, sobre los diferentes caracteres y su uso durante la pelea: Bravura, boca, espuela, potencia y resistencia, se utilizó la opción normal del procedimiento PROC UNIVARIATE en el paquete estadístico SAS v. 9.0 (2002). Se controlaron los valores de asimetría, curtosis y los diferentes estadísticos de normalidad (Shapiro-Wilk, Anderson-Darling, Cramer-von Mises, Kolmogorov-Smirnov). También se obtuvieron los histogramas de frecuencias de cada carácter funcional. Se utilizaron un total de 500 controles individuales realizados sobre 100 animales. Los resultados muestran que todos los caracteres estudiados no se ajustan estrictamente a la normalidad.

USO DE CRITERIO DE MÁXIMA REPRESENTATIVIDAD Y MÍNIMO DE PARENTESCO COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DEL CERDO CRIOLLO.

Sánchez N.^{1*}, Reyes A.¹, Santana I.¹, Abeledo C.¹

¹ Departamento de Genética, Instituto de Investigaciones Porcinas, La Habana. Cuba:
*nsanchez@iip.co.cu

Palabras clave:

Consanguinidad
Conservación
Población

Resumen

Con el objetivo de usar criterio de máxima representatividad y mínimo de parentesco como estrategia de conservación del Cerdo Criollo Cubano. Se utilizaron los registros genealógicos de 1170 individuos de ambos sexos que integraron la plantilla de reproductores del rebaño genético de Cerdos Criollos Cubanos del centro o unidad genética "San Pedro", entre los años 2007 y 2017. El análisis se realizó mediante el programa GGPob, donde se calculó los coeficientes de consanguinidad (F), coeficiente de relación de parentesco media entre los animales en activo (AR) y coeficiente de parentesco medio (fxy); por lo que se empleó como medidas de precisión: fiabilidad de F (Ipec5), AR (%PEC) y fxy (DMP). En tal sentido se obtuvo una fiabilidad media de 98%, con 0.60% de F; 0.08 up de AR, con un fxy de 0.4 up. Quedaron representados los 233 reproductores activos, conformados por 14 sementales y 219 reproductoras. De ellos 209 mostraron el mínimo de parentesco esperado, con 12 sementales y 197 reproductoras. Se alcanzó una correspondencia media de 181 reproductoras por semental con mínimo de parentesco. Se evidencio que los índices de endogamia en este rebaño genético criollo cubano son bajos. Este estudio demostró que se puede mantener como estrategia de conservación el criterio de máxima representatividad y mínimo de parentesco.

VARIABILIDAD GENÉTICA DE LA CABRA CRIOLLA (*Capra hircus*) DEL DEPARTAMENTO DE LIMA – PERÚ, USANDO MICROSATÉLITES.

Bustamante C.D.^{1*2}, Acuña W.¹, Landi V.³, Veli E.A.¹.

¹Instituto Nacional de Innovación Agraria, Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología-Subdirección de Biotecnología. Lima, Perú *bustamantecr25@gmail.com

²Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Facultad de Ciencias Biológicas. Lima, Perú

³Universidad de Córdoba. Departamento de Genética. Córdoba, España.

Palabras clave:

Conservación

Marcadores moleculares

Heterocigosidad

Estructura genética

Resumen

La cabra criolla es el resultado de numerosas generaciones que llevaron a la mejor adaptación de la especie, después de su introducción al continente americano en 1536. Esta adaptabilidad, ha permitido que en la actualidad su crianza represente una de las más importantes fuentes de sustento para numerosas familias del departamento de Lima (Perú). Conocer la diversidad y estructura genética de la cabra criolla de las provincias de Canta, Huaral y Huaura, del departamento de Lima será importante para su conservación y mejor aprovechamiento. Se evaluaron 145 muestras sanguíneas mediante el análisis de 10 *loci* microsatélite fluoromarcados; los fragmentos fueron separados por electroforesis capilar en un secuenciador automático ABI 3130XL. El análisis genético mostró una alta diversidad alélica y genética, con un valor promedio de 7.9 alelos por locus y una heterocigosidad observada de 0.73, la cual es superior a otras poblaciones caprinas criollas de Sudamérica. También se encontró presencia de equilibrio Hardy-Weinberg y el contenido de información polimórfica (PIC) fue igual a 0.693, indicando que los *loci* seleccionados son útiles en estudios genéticos de caprinos. El grado de endogamia tuvo un valor bajo de 0.079, probablemente resultado de la introducción de chivatos provenientes del norte del país. Los estadísticos F_{ST} y R_{ST} , mostraron valores de 0.006 y -0.004 respectivamente, que indican la existencia de una baja diferenciación genética entre las provincias. Además, el análisis de estructuración genética señaló que no existe una subdivisión poblacional ($K=1$), sugiriendo que la cercanía geográfica estaría favoreciendo el flujo génico entre las poblaciones.

VARIABILIDAD GENÉTICA DEL OVINO CRIOLLO (*Ovis aries*) DE LA PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA, PERÚ.

Ordoñez A.G.^{1*2}, Acuña W.¹, Landi V.³, Veli E.A.¹.

¹Instituto Nacional de Innovación Agraria, Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología-Subdirección de Biotecnología. Lima, Perú *gabrielyorb@hotmail.com

²Universidad Nacional de Huancavelica-Facultad de Ciencias de Ingeniería, Escuela Profesional de Zootecnia. Huancavelica, Perú

³Universidad de Córdoba. Departamento de Genética. Córdoba, España.

Palabras clave:

Microsatélites

Heterocigosidad

Hardy-Weinberg

Endogamia

Resumen

La crianza del ovino constituye una importante actividad económica y está muy difundida en el Perú, siendo la raza criolla la que concentra la mayor población en el país (81%) y en la provincia de Huancavelica (91%), debido a su gran capacidad de adaptación a distintos medios y ambientes de producción. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo: analizar la variabilidad genética del ovino criollo de los distritos de Vilca y Yauli, provincia de Huancavelica. Un total de 77 muestras fueron procesadas utilizando un panel de 11 marcadores microsatélites fluoromarcados y posteriormente los amplificados fueron separados por electroforesis capilar con el secuenciador automático ABI 3130XL. La variabilidad genética fue determinada a través de los parámetros: número de alelos, heterocigosidad observada (H_o) y esperada (H_e), prueba de equilibrio Hardy-Weinberg (HW), coeficiente de endogamia (F_{IS}), coeficiente de fijación (F_{ST}) e índice de contenido polimórfico (PIC). Se encontraron los siguientes resultados para los distritos de Vilca y Yauli, respectivamente: N° de alelos=11,636 y 8,091 por locus, H_o =0,721 y 0,662, H_e =0,801 y 0,739, desequilibrio HW para el 90% de locus analizados, F_{IS} =0,128, F_{ST} =0,026, y PIC=0,7730. A partir de estos datos se puede inferir que a pesar de haber una muy baja diferenciación genética entre las poblaciones de ovinos estudiadas, resultado de un moderado grado de endogamia. Estas presentan una alta diversidad alélica y genética. Igualmente los locus utilizados resultaron ser altamente informativos, los cuales se pueden emplear en los programas de conservación y mejoramiento genético de esta especie.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN GENEALÓGICA EN LOS CENTROS NÚCLEO E HIJOS DE CERDOS CC21 CUBANOS.

Abeledo C. M.^{1*}, Reyes A.¹, Hernández S.¹, Acuña N.², Camino Y.¹

¹ Departamento de Genética, Instituto de Investigaciones Porcinas, La Habana. Cuba: *cabeledo@iip.co.cu

² Empresa Genética Porcina. La Habana, Cuba.

Palabras clave:

Consanguinidad

Porcino

Variabilidad

Población

Resumen

Se utilizaron 43639 registros de cerdos CC21 de ambos sexos, nacidos entre los años 1993 y 2016, correspondientes a las unidades el Jigüe (27-978), Cienfuegos (7-730) y la Unión (7-931). Con el objetivo analizar la información genealógica de estos centros. Se calcularon los parámetros poblacionales: coeficiente de consanguinidad (F), promedio por generaciones máximas, completas y equivalentes, tamaño efectivo de población base (Ne), incremento de consanguinidad por generación máxima, completa y equivalente, así como el intervalo generacional (IG) a partir del Programa ENDOG. Se realizó un análisis de los F por año, rebaño y sexo a través de un modelo lineal generalizado mixto con ayuda del procedimiento GLIMMIX del SAS. La población mostró un F de 3.01%, con un incremento por generación máxima de 0.16 y completa de 0.93 %. La relación media fue de 5.80%, con un Ne de reproductores de 53.81. El rebaño y año de nacimiento mostraron diferencias ($P < 0.001$) para el F, no así el sexo. El Jigüe, Cienfuegos y la Unión mostraron valores de F igual a 3.49, 1.50 y 1.65 % respectivamente. Los F entre los individuos reproductores y la población completa mostraron diferencias ($p < 0.01$). El IG promedio fue de 1.87, la vía padre-hijo/ padre-hija mostró valores de 1.73 y 1.75 años, respectivamente. Se concluye que los F estimados para la población de cerdos CC21 para los tres centros fueron bajos. Los individuos reproductores mostraron los F más bajos con respecto a la población completa de las tres unidades genéticas de cerdos CC21.

CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE MUÇUÃS (*Kinosternon scorpioides*) EM CONSERVAÇÃO NA ILHA DE MARAJÓ, BRASIL.

Marques J. R.^{1*}, Costa J. S.⁴, Sales R. L.¹, Dias J. C.¹, Silva C. A.¹, Leal R. P.², Teixeira L. C.², Marques L. C.³, Miranda B. R.³, Silva C. S.⁴.

¹ Banco de Germoplasma da Amazônia Oriental. BAGAM, Belém, Brasil.

*ribamar.marques@embrapa.br

² Universidade do Estado do Pará -UEPA. Salvaterra, Brasil.

³ Universidade da Amazônia - UNAMA. Belém, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Pará - UFPA. Belém, Brasil.

Palavras chave:

Animais Silvestres

Quelonicultura.

Biodiversidade

Recursos Genéticos

Resumo

Os quelônios sempre tiveram grande importância como recurso natural para alimentação humana na região Amazônica. Destaca-se a espécie *Kinosternon scorpioides*, o Muçua, que vem sofrendo desequilíbrio no seu efetivo populacional. Objetivou-se avaliar índices de características produtivas nas fases de criação em cativeiro. O estudo foi conduzido no período de 2007 a 2015, foram analisados 84 acasalamentos, 742 posturas e 1.979 nascimentos para avaliações reprodutivas e, 1.835 animais do berçário, 921 animais da recria e 3614 animais da reprodução, entre machos e fêmeas para avaliações produtivas de animais do Criatório Científico do Banco de Germoplasma Animal da Embrapa Amazônia Oriental – BAGAM / Embrapa Amazônia Oriental, ilha de Marajó. Obteram-se pesos para todas as categorias zootécnicas: Filhotes do berçário, com aproximadamente 12 meses de idade, apresentaram peso médio de 36.54 ± 22.67 g, animais da recria, aproximadamente 24 meses de idade, apresentaram média de 199.20 ± 45.36 g e os animais adultos, acima de 36 meses de idade, apresentaram peso médio de 503.63 ± 73.21 g. Correlações entre peso e medidas corporais foram significativas ($P \leq 0,0001$) em todas as categorias. Os resultados da influência das medidas morfométricas mostraram-se significativos ($P \leq 0,0005$). Para a análise de peso e medidas corporais sob influência da estação do ano observou-se que todas as variáveis foram significativas ($P \leq 0,0005$), exceto para categoria de reprodução. Nesta, avaliou-se peso e medidas corporais sob a influência do sexo, onde observou-se fêmeas mais pesadas e machos mais compridos. Pesquisas devem ser incentivadas para produção *ex situ*, fornecendo maiores subsídios para os sistemas de produção, promovendo conservação e aumento da variabilidade na espécie.

CARACTERÍSTICAS DO MANEJO REPRODUTIVO DE MUÇUÃ (*Kinosternon scorpioides*) EM CONSERVAÇÃO.

Marques J. R. ^{1*}, Costa J. S. ⁴, Sales R. L. ¹, Dias J. C. ¹, Silva C. A. ¹, Leal R. P. ², Teixeira L. C. ², Marques L. C. ³, Miranda B. R. ³, Silva C. S. ⁴.

¹ Banco de Germoplasma da Amazônia Oriental-BAGAM, Belem, Brasil.

*ribamar.marques@embrapa.br

² Universidade do Estado do Pará -UEPA. Salvaterra, Brasil.

³ Universidade da Amazônia - UNAMA. Belém, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Pará - UFPA. Belém, Brasil.

Palavras chave:

Animais Silvestres

Quelonicultura.

Biodiversidade

Recursos Genéticos

Resumo

Os quelônios têm um papel importante como recurso natural para alimentação na região Amazônica, destacando-se a espécie *Kinosternon scorpioides*. Objetivou-se avaliar características reprodutivas de acasalamento, postura e eclosão de muçuãs em cativeiro, visando maior sustentabilidade por meio do manejo. O estudo foi conduzido entre 2007 a 2015, analisaram-se 84 acasalamentos, 742 posturas e 1979 nascimentos para avaliações reprodutivas e, 1835 animais do berçário, 921 animais da recria e 3614 animais da reprodução, ambos os sexos, criados em cativeiro pertencentes ao Criatório Científico do Banco de Germoplasma Animal da Embrapa Amazônia Oriental – BAGAM / Embrapa Amazônia Oriental, ilha de Marajó-PA. Nas análises de comportamento reprodutivo os resultados demonstraram que a estação é sazonal, concentrando os acasalamentos na época mais chuvosa, com proporção macho: fêmea de 2.38 ± 1.67 . O período de formação do ovo foi de 122.98 ± 45.38 dias. A distribuição das posturas apresentou clímax entre junho e agosto. A duração média da nidificação foi de quase três horas. Viabilidade dos ovos foi de 20%. Os resultados da correlação entre características biométricas, peso e número de ovos foram positivos. Obtiveram-se resultados biométricos do ovo de 34.5 mm de comprimento, 18 mm de largura com peso médio de 7.90 g. A duração média do período de incubação, em dias, foi acima dos 120 dias. Os nascimentos concentram-se entre meses de julho a dezembro. As correlações biométricas com peso dos filhotes foram positivas nas variáveis ($P \leq 0,0001$). As características de acasalamento, período de incubação e eclosão permitem delinear um manejo reprodutivo para criação da espécie em cativeiro, nas condições da ilha de Marajó.

CARACTERISTICAS GENERALES EN EL COMPORTAMIENTO DEL VENADO COLA BLANCA (*Odocoileus virginianus*) EN UN ÁREA DE SEMICAUTIVERIO EN COBAN, ALTA VERAPAZ.

Vaides-Arrué, S.J.^{1*}

¹Carrera de Zootecnia. Centro Universitario del Norte, Universidad de San Carlos de Guatemala. *svaides01@yahoo.es

Palabras clave:

Estacionalidad

Época de parto

Cervato

Veda

Muda

Resumen

En Guatemala, el venado Cola Blanca es de los animales cinegéticos más importantes y sin duda de los más perseguidos; el estudio consistió en observaciones diarias para determinar el comportamiento general del venado y colectas de campo realizadas en las épocas de menor y mayor precipitación, con el objeto de obtener información acerca de la calidad de las principales plantas forrajeras, mediante análisis por el método de Weende; se cuantificó la disponibilidad del forraje, utilizando porcentajes estimados de cubierta, para las plantas herbáceas, arbustos y árboles usando muestreo sistemático por medio de parcelas (10 x 10 m) las plantas forrajeras fueron hierbas gramíneas por existir en mayor disponibilidad 75%, luego los arbustos 22% y las especies arbóreas 3% los forrajes consumidos fueron generalmente de calidad inferior que los forrajes de otras latitudes, dentro de las especies arbustivas las más importantes para el venado del área, el clavel de Panamá (*Hibiscus rosasinensis*), pera (*Pyrus communis*) Costa Rica (*Bahinia sp.*), estas especies junto con gramíneas como *Andropogon bicornis*, *Panicum sellowii* y *Paspalum conjugatum*, constituyen la base alimenticia del venado Cola Blanca; los datos presentados sobre comportamiento social, sugieren diferencias en algunas estrategias sociales y de comportamiento a una edad temprana entre la población estudiada en semicautiverio y los reportes para poblaciones que habitan áreas silvestres o en completo cautiverio; las hembras generalmente tienen sus crías en marzo, con un pico de nacimientos al final de dicho mes, aunque este es un período que puede prolongarse hasta mediados de abril.

DEFINICIÓN DE RAZAS LOCALES – PRIMER PASO EN SU CONSERVACIÓN.

Sponenberg, D.P.^{1*}

¹Department of Biosciences and Pathobiology, Virginia Maryland College of Veterinary Medicine, Virginia Tech, Blacksburg, VA 24061 USA. * dpsponen@vt.edu

Palabras clave:

Razas domésticas

Resumen:

Las razas locales tienen gran importancia en la conservación de la biodiversidad de los animales domésticos por su alto nivel de adaptación y sus genomas variables y fuertes. En muchas situaciones las razas locales no están bien definidas, y por esto se pueden llegar a extinguirse antes de darse cuenta de que hay un recurso importante en riesgo. La definición de tales razas puede guiar la conservación. La meta es incluir todos los animales puros de la raza, y rechazar todos los mixtos. En realidad, es difícil satisfacer las dos metas al mismo tiempo. Las razas locales usualmente son más variables que las razas bien estandarizadas, y esto puede impedir el reconocimiento de que hay una raza verdadera. La variación es usualmente por características de color, presencia de cuernos, u otras características exteriores. Usualmente se necesita dar énfasis en la conformación de cuerpo, y especialmente de la cabeza, orejas, y cuernos. Estas usualmente indican el nivel de la pureza y las influencias fundadoras de la raza. En el caso de las Américas, los recursos criollos con fundación ibérica son únicos y merecen gran atención en la conservación. Tienen tipos raciales que no existen en cualquier otro lugar.

DISEÑO DE UN PANEL DE 39 MARCADORES MICROSATÉLITES PARA ESTUDIOS DE BIODIVERSIDAD EN EL PAVO DOMÉSTICO (*Meleagris gallopavo*).

Canales A.^{1*}, Landi V.¹, Martínez A.¹, Gómez M.¹, León J.M.¹, Arando A.¹, Nogales S.¹,
Cervantes P.³, Sponenberg D.P.⁴, Hossein B.⁵, Bigi D.⁶, Mostafa H.⁷, Delgado J.V.¹,
Camacho M.E.²

¹ Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. *mcanales87@hotmail.com .

² IFAPA - Alameda del Obispo. Consejería de Agricultura y Pesca. Córdoba, España.

³ Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia. Veracruz, México.

⁴ Virginia-Maryland College of Veterinary Medicine, Estados Unidos

⁵ Department of Biotechnology, Animal Science Research Institute, Iran.

⁶ Università di Bologna, Italia

⁷ Cairo University, Egipto.

Palabras Clave:

Oligonucleotidos

Electroforesis

Pares de base

Forward

Reverse

Resumen

El análisis de los marcadores microsatélites consta de una reacción de PCR seguida de una electroforesis. Para que el fragmento de PCR sea identificable se utilizan primers marcados en sus extremos 5' con fluorocromos (FAM, HEX, VIC, y PET). Para reducir el costo de genotipificación, se utilizó el primer M13, de 18 o 20 pares de bases, en el extremo 5' de los primers forward (F) marcados con fluorocromos. Se diseñaron 40 primers y fue adherida la cola M13 para cada una de las fluorescencias, se diseñó una mix de PCR: concentración por reacción de 0.16 μ M del primer Forward, 0.18 μ M del primer Reverse y 0.16 μ M de fluorescencia M13, una mix de Taq polimerasa a 1 unidad por reacción, con 5 a 10 ng de ADN para un volumen final de 10 microlitros. Las condiciones de amplificación de la PCR fueron: 95° C (5'), 30 ciclos a 95° C (45'') seguido de 59° C (4'), con elongación final a 59° C durante 30 min. Para la realización de la electroforesis se tomó 1 microlitro de la reacción de PCR y fue añadido a 10 microlitros de formamida y 20 microlitros de Orange Size Standard. Se estandarizó la reacción de PCR para el uso de la cola M13 y la concentración idónea de los primers diseñados, presentaron problemas los primers con fluorescencia NED el cual se corrigió aumentando la concentración del Reverse y amplificando por separado. En la mayoría de los primers diseñados se mostraron picos de 300 a 2000 en múltiplos de 8 primers.

ESTADO GENÉTICO DE LA RAZA CRIOLLA DE LANA A PARTIR DE MARCADORES MOLECULARES.

Triana-Arévalo L.F.^{1*}, Jiménez- Robayo L. M.¹, Leal-Gutiérrez J.D.¹, Sánchez-Isaza C.A.¹,
Cuellar-Gamboa G. A.¹, Piza-Jerez A.C.¹, Mendoza-Morales L.F.¹

¹Unidad de Genotipificación de Animales Domésticos (UGA), Departamento de Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Grupo de Investigación en Genética Animal (GIGA).

*ftrianaa@unal.edu.co

Palabras clave:

Desaparición

Diversidad

Endogamia

Resumen

En Colombia durante más de tres siglos los ovinos han sido utilizados como fuente de alimentación (carne y leche) y protección (cuero y lana), jugando un papel clave en la solución de muchos problemas de poblaciones humanas. Sin embargo, la introducción sucesiva de diferentes razas ovinas, desde inicios del siglo XIX, ha dado lugar a la sustitución progresiva de muchas poblaciones criollas, dando paso a su desaparición y desplazamiento. De acuerdo a informes de la FAO la pérdida de razas ha aumentado vertiginosamente las últimas décadas conllevando a la desaparición de genes únicos de adaptación y resistencia. El presente estudio tiene como objetivo evaluar la diversidad genética de ovinos pertenecientes a la raza Criolla de Lana por medio de 14 marcadores Microsatélites autosómicos. Las muestras fueron tomadas de producciones ovinas ubicadas en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca. Se recolectaron 20 muestras de sangre. El número de alelos observados fue de 6.26 y alelos privados fue de 13. El nivel de heterocigosidad que exhibió la raza fue de 0.51 valor bajo si se compara con lo presentado en poblaciones autóctonas del Brasil, México y Chile La diferenciación genética mostro un valor de F_{IS} de 0.20, endogamia similar al presentado en la raza autóctona española Xalda, ovinos que se encuentra en peligro de extinción. Gracias a estos resultados se contempla la importancia de conservar esta raza, se debe promover su protección y subsistencia la cual ha visto afectada por la introducción de razas comerciales.

ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS GENÉTICOS PARA PROLIFICIDAD EN 4 TIPOS RACIALES OVINOS.

Cuellar-Gamboa G. A. ^{1*}, Jiménez-Robayo L. M. ¹, Leal-Gutiérrez J.D. ¹, Sánchez-Isaza C.A. ¹, Piza-Jerez A.C. ¹, Mendoza-Morales L.F. ¹, Esquinas-Castillo P.C. ¹

¹Unidad de Genotipificación de Animales Domésticos (UGA), Departamento de Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Grupo de Investigación en Genética Animal (GIGA).

*gacuellar@unal.edu.co

Palabras clave:

Producción ovina
Reproducción
Heredabilidad
Repetibilidad

Resumen

Los ovinos debido a bajos costos de producción requeridos poseen un gran potencial, encontrándolos en su mayoría dentro de producciones pequeñas. En Colombia, el sector ovino posee baja tecnificación, siendo importante propiciar el fortalecimiento del sistema productivo a través de la selección de animales para el mejoramiento de características productivas. El incremento de la prolificidad en los rebaños puede mejorar la eficiencia y la competitividad de este sistema de producción. Debido a que el valor de la Prolificidad a lo largo del tiempo para un animal es una característica de variación continua es posible calcular parámetros genéticos como la heredabilidad y la repetibilidad los cuales van a dar información de la mejor manera de avanzar en el mejoramiento de esta característica. El objetivo de este trabajo fue estimar parámetros genéticos de la Prolificidad de 120 hembras ovinas perteneciente a cuatro tipos raciales (Criolla Colombiana, Corriedale, Hampshire y Romney Marsh) procedentes de Mosquera, Cundinamarca. Se seleccionaron hembras con máximo 5 partos, para un total de 515 partos transcurridos entre el 2011 y el 2014. Los valores para la heredabilidad y para la repetibilidad fueron de 0,25 y de 0,1 respectivamente. El análisis de parámetros genéticos en estas tipologías raciales da una base para futuras investigaciones y supone un importante avance en el esquema de selección de los animales.

ESTRATEGIA DE SELECCIÓN DE REPRODUCTORES EN CABALLO MARISMEÑO MEDIANTE ASIGNACIÓN INDIVIDUAL CON MARCADORES GENÉTICOS.

Pablo M.¹, Landi V.¹, Martínez A.M.¹, Nogales S.¹, Gómez M.M.¹, Delgado J.V.¹, Vega-Pla J.L.^{2*}

¹ Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. España.

² Laboratorio de Investigación Aplicada, Cría Caballar de las Fuerzas Armadas, España.

*jvegpla@oc.mde.es

Palabras clave:

Razas
autóctonas
Microsatélites
Biodiversidad

Resumen

El Caballo Marismeño es una raza que vive en semi-libertad en las marismas del Entorno de Doñana y zonas circundantes, situado en Andalucía (España). Tradicionalmente ha sido manejada por ganaderos locales y tiene una gran importancia socio-cultural en la zona, debido a las costumbres, fiestas y tradiciones de las marismas relacionadas con el caballo. Hasta el establecimiento del Libro Genealógico en 2012, este caballo ha sido sometido a cruces con distintas razas, tales como el Pura Raza Español, el caballo Árabe, el HispanoÁrabe o el Pura Sangre Inglés. Ahora se plantea el objetivo de seleccionar reproductores que cumplan con un estándar morfológico y también genético. Para este segundo aspecto se describe un método de selección asistido por marcadores microsatélites. Se aplica un procedimiento que pueda estimar composiciones mezcladas de genomas provenientes de varias poblaciones aplicando un enfoque bayesiano. Se tipifican 25 secuencias microsatélites en 1180 muestras de Caballo Marismeño y 50 muestras de cada una de las cuatro razas tomadas como referencia, Pura Raza Española, Pura Sangre Inglés, Hispanoárabe, y Retuertas. Con las fórmulas genéticas se hace el análisis de asignación individual con el programa Structure. El resultado fue que el conjunto de la información molecular que se ha utilizado es capaz de discriminar entre las poblaciones de referencia que han sido muestreadas. Los valores de asignación obtenidos son muy útiles para ayudar a seleccionar aquellos reproductores de Caballo Marismeño con una composición genética menos influida por cruces recientes con otras razas.

ESTRUCTURA GENÉTICA Y CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE OVINOS CRIOLLOS DE PELO COLOMBIANO UTILIZANDO 14 MICROSATÉLITES AUTOSÓMICOS.

Jiménez- Robayo L. M.^{1*}, Triana-Arévalo L.F.¹, Cortes Gardyn O.², Leal-Gutiérrez J.D.¹, Sánchez-Isaza C.A.¹, Cuellar-Gamboa G. A.¹, Piza-Jerez A.C.¹, Mendoza-Morales L.F.¹

¹Unidad de Genotipificación de Animales Domésticos (UGA), Departamento de Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Grupo de Investigación en Genética Animal (GIGA).

²Laboratorio de Genética, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid (España) *lmjimenezr@unal.edu.co

Palabras clave:

Diferenciación genética
Diversidad genética
Frecuencias alélicas
Heterocigosidad

Resumen

Actualmente se reconocen tres tipos raciales de ovinos criollos de pelo en Colombia, Sudán, Etiópe y Abisinio. Se distribuyen principalmente en zonas de trópico medio y bajo y se caracterizan por su extraordinaria adaptación al ambiente seco tropical, elevada fertilidad y baja presentación de enfermedades. El objetivo del presente estudio fue realizar el análisis de la variabilidad y relaciones genéticas de las tres poblaciones de ovinos criollos de pelo colombianos con un conjunto de 14 microsatélites autosómicos (recomendados por el ISAG) en un total de 60 muestras. Los valores de heterocigosis esperada fueron muy similares en las tres poblaciones (≈ 0.72), mientras que la heterocigosis observada varió entre 0.65 en la población Abisinio y 0.70 y 0.72 en la población Etiópe y Sudán respectivamente. La distancia genética F_{ST} media entre las poblaciones fue baja (2.4%), siendo la población Sudán la que mostró las distancias genéticas más altas con respecto a las otras dos poblaciones. El análisis de correspondencia y los resultados obtenidos con el programa STRUCTURE mostraron una misma tendencia caracterizada por una escasa diferenciación genética entre las poblaciones Abisinio y Etiópe y algo mayor de la población Sudán respecto a las otras dos.

ESTUDIO DEMOGRÁFICO DEL CABALLO DE PURA RAZA MALLORQUÍN.

Pons A.^{1*}, Alanzor J.M.¹, Gómez M.M.², Camacho M.E.³, Navas J.², León J.M.⁴ y Delgado J.V.^{2*}

¹Área técnica. Serveis de Millora Agrària i Pesquera. *apons@semilla-caib.es

² Departamento de Genética. Universidad de Córdoba. España.

³ IFAPA. Cons.de Agricultura. J. de Andalucía. España.

⁴ Centro Agropecuario. Diputación de Córdoba. España.

Palabras clave:

Équidos

Conservación

Demografía

Baleares

Resumen

Un programa de conservación eficaz exige el estudio demográfico de la población. La Asociación Española de Criadores y Propietarios de Caballo de Pura Raza Mallorquina se fundó en 1992, contando con 325 animales (160 hembras y 165 machos) inscritos en el Libro Genealógico, en categoría Crítica, cuestión que se agrava por los censos de reproductores Aptos aún menores, con 158 individuos (104 hembras y 54 machos). Los tamaños reales de la población alarman, pero nos tranquilizan los ratios sexuales equilibrados, con 1 hembras por macho en animales vivos y 1.93 en reproductores aptos. El tamaño efectivo de la población de animales vivos es de 324.92, próximo a los censos reales. Con un tamaño efectivo de reproductores Aptos, de 142.18. Las esperanzas de incremento de la consanguinidad por generación son muy optimistas, 0.004% y 0.0035%, respectivamente. Teniendo en cuenta que el intervalo generacional de la raza calculado sobre pedigrí es de 9.67 años, serían necesarias 2418 generaciones y 23377 años con los animales vivos y 2763 generaciones y 26717 años en los aptos para alcanzar niveles de consanguinidad por encima del 12%. Estas cifras suponen una total panmixia reproductiva no real, porque hay reproductores con escasa o nula descendencia y subpoblaciones aisladas reproductivamente que sesgan las predicciones. Esto se agrava con el reducido tamaño de las explotaciones en el año 2016, cifrados en 4.71 animales vivos (2.32 hembras y 2.38 machos) y 2.29 reproductores aptos por rebaño (1.51 hembras y 0.78 machos) y una tasa de reemplazo en torno al 4.92%.

EVALUACIÓN DE LA DIVERSIDAD FENOTÍPICA DE LA GALLINA CRIOLLA EN 10 ZONAS DE COLOMBIA.

Mendoza-Morales L.F.¹, Jiménez-Robayo, L. M.¹, Piza-Jerez A.C*.¹, Sánchez-Isaza C.A.¹, Cuellar-Gamboa G. A.¹, Esquinas-Castillo P. C.¹, Triana – Arévalo L.F.¹

¹Unidad de Genotipificación de Animales Domésticos (UGA), Departamento de Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Grupo de Investigación en Genética Animal (GIGA). *Ifmendozam@unal.edu.co

Palabras clave:

Morfometría
Variabilidad
Adaptación
Biodiversidad
Conservación

Resumen

Las gallinas criollas son uno de los recursos más importantes en países en desarrollo, principalmente en comunidades rurales e indígenas donde son utilizadas para diferentes fines además de la alimentación. Sin embargo, este recurso es poco conocido y subvalorado por lo que su reconocimiento es vital para contribuir con su utilización y conservación. El objetivo de este estudio fue identificar y evaluar la diversidad morfológica de las gallinas criollas y su posible relación con la zona geográfica. Fueron utilizadas medidas morfométricas de 281 individuos divididas en dos grupos, (1) campesinas, provenientes de: Cañón del Río Combeima-Tolima (CRC), Moniquirá-Boyacá (MON), La Mesa-Cundinamarca (MES), Manizales-Caldas (MAN), Montelíbano-Córdoba (COR), Concepción-Santander (SANT), Tibacuy-Cundinamarca (TIB), e (2) indígenas provenientes de: Nabusimake-Cesar (NAB), Puerto Gaitan-Meta (SIK) y Aljote-Guajira (WAY). En el análisis inicial se identificaron 20 biotipos definidos con características específicas en todas las zonas, a excepción del biotipo Prieta que fue exclusivo de gallinas de NAB y TIB. Las zonas con mayores biotipos encontrados fueron COR y TIB con 13 cada una en contraste con MAN y MON con 8 y 5 biotipos, respectivamente. El análisis de cluster bietápico con SPSS ® permitió identificar características diferenciadoras de cada fenotipo y evidenció que los factores de mayor influencia son el sexo, la longitud y color de los tarsos y el peso. Existe una amplia diversidad fenotípica en las aves de las zonas estudiadas, siendo el biotipo armiñas el más común.

EVALUACIÓN DE LA VARIABILIDAD POR ESTRUCTURA GENEALÓGICA Y DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE UNA LÍNEA PORCINA CUBANA DE HIPERTROFIA MUSCULAR.

Reyes A.^{1*}, Abeledo C.M.¹

¹ Departamento de Genética, Instituto de Investigaciones Porcinas, La Habana. Cuba:
*areyes@iip.co.cu

Palabras clave:

Cerdos
Rasgos productivos
Genealogía
Rebaño

Resumen

Se evaluó el comportamiento productivo y por estructura genealógica de la única línea porcina cubana de hipertrofia muscular. Se utilizaron 6225 registros de comportamiento productivo de cerdos L35 de ambos sexos, nacidos entre los años 2009 y 2016, correspondiente a la unidad genética Pedro Pablo Rivera Cué, que formaron la relación de reproductores genéticos. Se evaluaron los rasgos peso final (PF, kg), peso por edad (PPE, g), ganancia media diaria (GMD, g) y grasa dorsal (GD, mm). Se consideraron como efectos fijos dentro del modelo: la línea (LP) y familia (FM) genealógica, así como el año de nacimiento (ANAC) y el sexo. Como efecto aleatorio se consideró al individuo. Se utilizó un modelo lineal generalizado mixto con ayuda del procedimiento GLIMMIX del SAS. Se encontró diferencias ($P < 0.001$) para todos los rasgos, excepto para el PPE y la GMD por LP. Las medias ajustadas para el PF, PPE, GMD y GD fueron 88.05 kg, 528 g, 585 g y 10.15 mm, respectivamente. El año 2014 mostró el mejor incremento para los rasgos bajo estudio. No se evidenció pérdida de alguna LP y FM dentro del rebaño, aspecto dado por la estrategia de apareamiento. Los machos mostraron los mayores resultados para el PF, PPE y GMD con respecto a las hembras donde la GD fue superior, con media de 10.30 mm. Los mayores PF, PPE y GMD se asociaron a los valores más bajo de GD. La LP Karate, Mirlo y Coloso, mostraron los valores más bajos de PF, PPE y GMD dado por el menor número de efectivos. Se evidenció que no hay pérdida de la variabilidad en la estructura por línea y familia genealógica en el rebaño. Se encontró un incremento del comportamiento productivo en esta línea cubana de hipertrofia muscular.

EVALUACIÓN DEL BOVINO CRIOLLO PARA SU CONSERVACIÓN EN REGIONES DE EXTREMA SEQUÍA EN BOLIVIA.

Lizeca S.^{1*}, Ríos A.¹, Romero J.N.², Rojas J.A.¹, Espinoza L.²

¹ Centro de Biotecnología y Nanotecnología Agropecuario y Forestal-Facultad de Ciencias Agrícolas Pecuarias y Forestales Universidad Mayor de San Simón–CByNAF-UMSS– Cochabamba Bolivia. *sergio.lizeca@gmail.com

² Estación experimental Puerto Margarita – Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales- Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Tarija Bolivia

Palabras clave:

Biodiversidad animal

Manejo sistemas ganaderos

Mejoramiento genético

Revalorización de recursos genéticos

Organización.

Resumen

Dos regiones de Bolivia, concentran los núcleos más significativos de bovinos, en su estado apreciablemente puros, como son los bosques Xerofíticos de la región Sur del Dpto. de Cochabamba y el Chaco Tarijeño. Estas poblaciones, se encuentran, en riesgo de degradación genética, y una acelerada pérdida de la diversidad. Los efectos de la extrema sequía que azota, desde ya varias décadas estas dos regiones, determina que las evaluaciones de estos sistemas productivos, contemplen, los acelerados procesos del impacto del Cambio Climático en estas regiones. La evaluación de estos sistemas ganaderos, pasan por las estimaciones de la capacidad de carga y carga animal de estos bosques. Paralelamente se propone un programa cuyo objetivo, es implementar la conservación “*in situ*” e “*in vivo*”, y una estrategia de conservación “*ex situ in vitro*”. Los ámbitos en los que estas poblaciones son evaluadas, han tomado como base a la caracterización fenotípica, pasando por una caracterización molecular que está en curso, hasta las consideraciones de manejo, sanidad y alimentación, tomando en cuenta la productividad y reproductividad de esta población, orientada esta a su conservación *ex situ in vitro*. También, implementara acciones, que garanticen la conservación “*in situ e in vivo*”, con la introducción de la tuna forrajera (*Opuntia ficus-indica*), como alimento en la época de extrema sequía. Se complementa esta evaluación con estudios socioculturales del componente social organizativo, y la percepción de revalorización de su recurso, que permita fortalecer las organizaciones establecidas en la región, como son las asociaciones de criadores de esta especie animal.

GESTIÓN DE LA CONSANGUINIDAD EN LA RAZA BOVINA PALMERA.

Benavente M.F.^{1*}, Santana R.², Delgado J.V.¹

¹Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario. *mfbeces@gmail.com

² Asociación de criadores de raza bovina Palmera. (AVAPAL) El Paso, La Palma. España.

Palabras clave:

Razas autóctonas.

Biodiversidad.

Pedigrí.

Coascendencia.

Resumen:

El objetivo principal es hacer que la consanguinidad sea la menor posible y la diversidad genética la mayor posible, en la raza autóctona de vaca Palmera, una población pequeña con un número efectivo de animales desde el punto de vista de la consanguinidad de 156. Para poder asesorar a los ganaderos en la planificación de las montas se ha utilizado una aplicación informática, desarrollada por los autores, que permite calcular el coeficiente individual de consanguinidad (F), el grado de organización del pedigrí (P) de cada animal y la matriz de coascendencia para las posibles montas que se deseen organizar, a partir del pedigrí que también organiza la propia aplicación. El promedio del coeficiente individual de consanguinidad de los 348 animales nacidos entre el 01/01/2014 y el 01/05/2017, es de 0.0128 con una desviación típica de 0.0365. La aplicación informática calcula la diversidad genética de forma indirecta, realizando la suma de la consanguinidad propia, la de los padres y la de los abuelos, esta suma es cero si no se repite ningún antecesor en el pedigrí del animal, el promedio de este sumatorio para estos mismos animales es 0.0275. Estos datos permiten asegurar que el asesoramiento proporcionado a los ganaderos está logrando mantener la consanguinidad en valores muy bajos, dado el escaso número de reproductores, y que el grado de diversidad genética de los animales es alto.

NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE MINI CAVALOS DA RAÇA PURUCA (*Equus caballus*) NA EMBRAPA/BAGAM, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL.

Marques J. R.^{1*}, Sales R. L.¹, Dias J. C.¹, Silva C. A.¹, Leal R. P.², Teixeira L. C.², Marques L. C.³, Miranda B. R.³, Silva C. S.⁴, Costa J. S.⁴

¹ Banco de Germoplasma da Amazônia Oriental-BAGAM, Belém, Brasil.

*ribamar.marques@embrapa.br

² Universidade do Estado do Pará -UEPA. Salvaterra, Brasil.

³ Universidade da Amazônia - UNAMA. Belém, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Pará - UFPA. Belém, Brasil.

Palavras chave:

Reservatório Genético

Biodiversidade

Animais Domésticos

Recursos Genéticos

Resumo

O mini-cavalo Puruca em conservação no BAGAM - Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental constitui uma pequena população, sendo resultado do cruzamento do cavalos Marajoara com pônei da raça Inglesa “Shetland”, selecionados até atingir a altura padrão de 1,18m. A raça Puruca é o único mini cavalo do Brasil, não é um pônei como muitos a denominam por desconhecimento. Possui Associação de criadores registrada no Ministério da Agricultura, sob o nome de Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos da Raça Puruca (ABCCRP), com sede em Belém-PA, e a raça possui inúmeras características morfológicas que a tornam um grupo diferenciado. No entanto, estudos com base em marcadores microssatélites afirmam que o Puruca é uma variedade da raça Marajoara, em função de cruzamentos entre os dois grupos genéticos e seleção para o menor porte. Os animais Puruca que se encontram no BAGAM, e são oriundos de criadores conservacionistas da região do Retiro Grande, Cachoeira do Arari, Soure, Salvaterra e Chaves, que selecionam essa raça há anos, constituindo os animais do grupo fundador. O Núcleo de Conservação do Mini Cavalo Puruca está localizado no Município de Salvaterra, na Ilha de Marajó, no Campo Experimental do Marajó “Ermerson Salimos” CEMES/Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental - BAGAM, distante 85 Km de Belém-PA e possui uma área total de 2.128,4 ha. Atualmente o rebanho da Embrapa conta com 18 animais sendo, 9 fêmeas, 2 machos e 7 animais jovens.

NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE BÚFALOS DA RAÇA CARABAO (*Bubalus bubalis kerebau*) NA EMBRAPA/BAGAM, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL.

Marques J. R.^{1*}, Sales R. L.¹, Dias J. C.¹, Silva C. A.¹, Leal R. P.², Teixeira L. C.², Marques L. C.³, Miranda B. R.³, Silva C. S.⁴, Costa J. S.⁴

¹ Departamento de Pesquisa em Melhoramento Animal. Embrapa Amazônia Oriental. Belém, Brasil. *ribamar.marques@embrapa.br

² Universidade do Estado do Pará -UEPA. Salvaterra, Brasil.

³ Universidade da Amazônia - UNAMA. Belém, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Pará - UFPA. Belém, Brasil.

Palavras chave:

Reservatório Genético

Biodiversidade

Animais Domésticos

Recursos Genéticos

Resumo

O Carabao é um búfalo d'água, denominado búfalo de Pântano em virtude de sua origem na área pantanosa do Sudeste Asiático. Com aptidão para carne e trabalho, esta raça naturalizada brasileira, apresenta efetivo com poucos animais, assim, passível de extinção e/ou descaracterização. Apresenta cariótipo $2n=48$ cromossomos. Possui registro na Associação Brasileira de Criadores de Búfalos – ABCB, com mensurações corporais (cm): Altura do Anterior (AA) - 132; Altura do posterior (AP) - 130; Comprimento do Corpo (CC) - 158; Comprimento da Garupa (CG) – 38.33; Largura da Garupa (LG) - 24; Perímetro Torácico (PT) - 207 cm e Circunferência Escrotal (CE) – 27 cm. Possui um padrão definido pela Associação de Criadores com peso médio ao nascer, 35 kg; fêmeas adultas, de 500 a 600 kg; machos adultos, de 750 a 800 kg; Altura média: Fêmeas 132 cm e macho 140 cm. Pelagem e pele cinza escura ou rosilha, portadores de manchas claras ou brancas nas patas e pescoço, além de tufos claros nas arcadas orbitárias superiores, nas comissuras labiais e no ventre; Perfil craniano retilíneo; Chifres longos e fortes; Olhos arredondados e pretos; Orelhas cobertas de pelos longos e claros; Corpo com conformação para corte. Membros fortes e apumados. O Núcleo de Conservação com 128 animais vem sendo mantido no Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental (BAGAM), implantado no Campo Experimental Ermerson Salimos - CEMES, localizado na Ilha do Marajó, margem direita do rio Paracauari. À 85 Km de Belém. Possui área de 2128.4 ha.

NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DE BÚFALOS TIPO BAILO (*Bubalus bubalis bubalis*) NA EMBRAPA/BAGAM, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL.

Marques J. R.^{1*}, Sales R. L.¹, Dias J. C.¹, Silva C. A.¹, Leal R. P.², Teixeira L. C.², Marques L. C.³, Miranda B. R.³, Silva C. S.⁴, Costa J. S.⁴

¹ Departamento de Pesquisa em Melhoramento Animal. Embrapa Amazônia Oriental. Belém, Brasil. *ribamar.marques@embrapa.br

² Universidade do Estado do Pará -UEPA. Salvaterra, Brasil.

³ Universidade da Amazônia - UNAMA. Belém, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Pará - UFPA. Belém, Brasil.

Palavras chave:

Reservatório Genético

Biodiversidade

Animais Domésticos

Recursos Genéticos

Resumo

Os búfalos do tipo Baio pertencem à espécie (*Bubalus bubalis*, *Var. bubalis*). Possuem coloração baia ou pardacenta, aptidão mista, leite e carne. Foram introduzidos em 1962 com animais da raça Murrah, indo primeiramente para a Fazenda Leão, Alagoas, depois seguiram para o rebanho do antigo Instituto Agrônomo do Norte – IAN, hoje Embrapa Amazônia Oriental. O tipo Baio no Brasil apresenta um efetivo com poucos animais, um grupo genético com alto risco de extinção e/ou descaracterização. Apresenta cariótipo $2n=50$ cromossomos. Não há padrão racial definido para o tipo Baio pela Associação Brasileira de Criadores de Búfalos – ABCB, por não ser reconhecida como uma raça. Peso médio nas fêmeas de 500 kg e nos machos 650 kg. Suas mensurações corporais são (cm): Altura do Anterior (AA) - 135; Altura do posterior (AP) - 133; Comprimento do Corpo (CC) - 162; Comprimento da Garupa (CG) – 37.50; Largura da Garupa (LG) - 25; Perímetro Torácico (PT) - 215 cm e Circunferência Escrotal (CE) – 32. O Núcleo de Conservação do Búfalo Baio possui 71 animais, também, mantidos no Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental (BAGAM), implantado no Campo Experimental Emerson Salimos-CEMES, da Embrapa Amazônia Oriental, localizado na Ilha do Marajó em Salvaterra. Área total de 2128.4 há, abriga os rebanhos participantes do Programa de Conservação de Recursos Genéticos. Os animais do Tipo Baio apresentam semelhanças com um búfalo da região nordeste da Índia descrito como sendo da Variedade *fulvus*, no entanto não há qualquer comprovação científica sobre isso.

NÚCLEO DE CONSERVAÇÃO DA RAÇA MARAJORA (*Equus caballus*) NA EMBRAPA/BAGAM, ILHA DE MARAJÓ, PARÁ, BRASIL.

Marques J. R.^{1*}, Sales R. L.¹, Dias J. C.¹, Silva C. A.¹, Leal R. P.², Teixeira L. C.², Marques L. C.³, Miranda B. R.³, Silva C. S.⁴, Costa J. S.⁴

¹ Banco de Germoplasma da Amazônia Oriental-BAGAM. Belém, Brasil.

*ribamar.marques@embrapa.br

² Universidade do Estado do Pará -UEPA. Salvaterra, Brasil.

³ Universidade da Amazônia - UNAMA. Belém, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Pará - UFPA. Belém, Brasil.

Palavras chave:

Reservatório Genético

Biodiversidade

Animais Domésticos

Recursos Genéticos

Resumo

Os equinos da ilha de Marajó foram introduzidos no Brasil pelos colonizadores portugueses. Primeiro chegaram a Belém e, depois de alguns anos, já se tornavam uma superpopulação que foi deportada para a ilha de Marajó. Oriundos da Península Ibérica, descendentes dos cavalos Árabes e do cavalo Lusitano Alter-Real. O reconhecimento oficial, a conservação, o controle genealógico e a divulgação dessa raça, eminentemente nacional, mostram a sua importância para a Amazônia. Em 1979, fundou-se em Belém a Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Marajoara - ABCCRM. Esta raça apresenta-se hoje no Núcleo com mais de cem cabeças. Na Amazônia, especificamente na ilha do Marajó, no estado do Pará, o cavalo Marajoara predomina, sendo importante por estar adaptado às condições climáticas e ao relevo plano e alagado que caracterizam a Ilha. São imprescindíveis para o desenvolvimento da pecuária da região, utilizados na “lida” diária no campo, por sua grande resistência às adversidades do meio e rusticidade, velocidade nos galopes curtos e versatilidade aos ambientes diversificados. São indispensáveis para suprir as necessidades de tração (de carroças), nos trabalhos rotineiros das fazendas regionais, com baixo custo operacional. Além disso, são utilizados na programação turística de esporte e lazer da Ilha, anualmente, visto que participam de “provas” de resistência, enduros e corridas. Conforme o padrão estabelecido pela ABCCRM, este Núcleo de cavalos Marajoara vem sendo mantido no Banco de Germoplasma Animal da Embrapa Amazônia Oriental – BAGAM / Embrapa Amazônia Oriental localizado na Ilha do Marajó, mais especificamente no município de Salvaterra-PA de propriedade da Embrapa Amazônia Oriental.

PRIMEROS RESULTADOS DEL CONSORCIO IBEROAMERICANO DE BIODIVERSIDAD DE LOS PAVOS IBEROAMERICANOS.

Canales, A.^{1*}, Landi, V.¹, Martinez, A.¹, Gomez, M.¹ Leon, J.M.¹, Arando, A.¹ Nogales, S.¹, Cervantes, P.³, Sponemberg, P.⁴, Hossein, B.⁵ Bigi, D.⁶, Mostafa, H.⁷, Delgado J.V.¹, Camacho M.E.²

¹Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. *mcanales87@hotmail.com .

²IFAPA - Alameda del Obispo. Consejería de Agricultura y Pesca. Córdoba, España.

³Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Veracruz, México.

⁴Virginia-Maryland College of Veterinary Medicine, Estados Unidos

⁵Department of Biotechnology, Animal Science Research Institute, Iran.

⁶Università di Bologna, Italia

⁷Cairo University, Egipto.

Palabras clave

Marcadores

Microsatélites

Distancias genéticas

Heterocigocidad

Resumen

Los pavos domésticos locales representan un valioso recurso genético por su elevada biodiversidad genética y adaptabilidad en ambientes marginales y métodos de cría tradicionales. Sin embargo, contrariamente a lo que se observa en los tipos genéticos industriales, los pavos locales han sido escasamente estudiados desde el punto de vista genético. Se analizaron pavos domésticos procedentes de México (54), Italia (63), España (113), Brasil (5), Egipto (48) y pavos salvajes de varias zonas de Estados Unidos (78). El material biológico, sangre o FTA card, se extrajo con el método Walsh y colaboradores por medio de la resina Chelex100. Se amplificaron por medio de la reacción en cadena de la polimerasa un total de 39 marcadores microsatélites. Los productos amplificados se separaron por medio de secuenciador automático ABI 3130XL y los resultados se genotiparon utilizando el software Genemapper v5. Se llevó a cabo el cálculo de los parámetros de biodiversidad genética con el software Microsatellite Toolkit y Arlequín v 3.5 y se construyó un árbol filogenético a través del software Mega v7 utilizando una matriz de distancias genéticas obtenida con el software Populación v1.2. Se obtuvo un número medio de alelos por población de 5.83 (máximo E.U.=10.38; mínimo Brasil=1.90) que corresponde a una riqueza alélica de 2.45. La heterocigocidad observada 0.45 y esperada de 0.55, los valores de PIC variaron de 0.70 (rht024) al 0.13 (mnt264). De acuerdo a las distancias genéticas, los pavos europeos (España e Italia) formaron un clúster y los pavos mexicanos se situaron en posición intermedia entre los de USA, Brasil y Egipto.

PRODUCCIÓN OVINA DEL CENPALAB, CUBA.

Martínez- Díaz O^{1*}, Padrón-Castellano F¹, Pérez-Zaldívar B¹, Rodríguez-Bacallao L¹,
Hernández –Roca A¹, Forte- Miranda C¹, Fernández- Esperón .N¹, Sosa-Teste I¹, Pérez-Pino
L¹, Sampetro-Herrera J¹, Orphee-Suarez R¹.

¹Centro nacional para la producción de animales de laboratorio CENPALAB
*oscar.martinez@cenpalab.cu

Palabras clave:

Ovino
Pelibuey
Genético
Biomodelo

Resumen

La cría de ovejas en el CENPALAB (Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio), no estaba contemplada en el proyecto inicial aprobado en Octubre de 1982. Al igual que otros animales mayores domésticos-productivos, no fueron incorporados como de laboratorio. En febrero de 1986 el Comandante en Jefe Fidel, en el debate del proyecto de Inmunoensayo, decidió que el CENPALAB ayudara para encontrar ovejas altas productoras de inmunoglobulinas policlonales que se usan como reactivos en el sistema de diagnóstico ultramicroanalítico. La primera etapa consistió en comparar las razas Suffolk y Pelibuey y el Cenpalab sería como una cuarentena de animales seleccionados del país, ayudados por el Censa (Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria) en cuanto al diagnóstico y vigilancia epizootológica. Esta etapa de trabajo culminó en 1989 con la demostración de que la raza Pelibuey en su variante bermejo oscura era el animal ideal para los propósitos de la cría y la inmunología y se decide remodelar las instalaciones originales para mini puercos y adaptarlas para la cría de ovejas. Ya desde un año antes se habían introducido los primeros ejemplares fundadores del rebaño actual. Los niveles productivos que se han ido logrando permiten satisfacer la demanda anual de este animal como biomodelo y destinar una parte importante de la producción al rescate de la raza y a la mejora genética del país, a partir de la entrega de ejemplares evaluados por el Registro Nacional de Razas Puras. Esta actividad reviste mayor importancia aún producto del deterioro y marcado decrecimiento que presenta la cría Ovina en el balance ganadero general del país.

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LA RAZA CARORA EN LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA.

Florio-Luis J.^{1*} Pineda-Graterol M.²

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), República Bolivariana de Venezuela. *jazflorio2011@gmail.com

² ONCTI, Investigador PEII – B. República Bolivariana de Venezuela.

Palabras clave:

Lechería tropicalizada

Preservación de la biodiversidad

Bovinos autóctonos

Raza sintética

Recurso zoogenético bovino

Resumen

La raza Carora (*Bos taurus* tropical) se originó a partir del cruce de bovinos raza Pardo Suiza y Criollo Amarillo de Quebrada Arriba, Estado Lara, República Bolivariana de Venezuela, a principios del siglo XX a partir del compromiso y convicción de productores de la zona, constituyéndose en Asociación de Criadores de Ganado Carora (ASOCRICA) en 1979 y reconociéndose en 1984 el bovino tipo Carora como raza y posteriormente en 1992 ASOCRICA inició el Programa de Mejoramiento Genético y Preservación de este Recurso Zoogenético (PMGPRC). Este programa ha logrado a partir de la acción protagónica de los productores (154 productores registrados en 17 estados) con apoyo de entes públicos de investigación (INIA), universidades (Universidad de Milán, Italia; UCLA, UCV, LUZ y UNET – Venezuela), lo siguiente: 1) el censo de la raza (actualmente 3.908 vacas puras y 16.517 vacas mestizas); 2) caracterización racial (12303 animales clasificados por patrón racial); 3) base de datos de la raza (294723 genealogías, 397907 lactancias registradas, entre otros parámetros); 4) identificación de vacas élites (actualmente 25); 5) creación del Centro Inseminación Artificial Carora (CIAC); 6) toros probados por prueba de progenie en extracción de semen (actualmente 26 toros); 7) toros en prueba de progenie en extracción de semen (actualmente 31 toros); 8) evaluaciones genéticas, fenotípicas y moleculares. Este programa ha sido exitoso garantizando la preservación *in situ* y *ex situ*, mejorando parámetros productivos y reproductivos, identificando ventajas de este recurso en el trópico y evitando el riesgo de extinción de la raza.

SITUACIÓN ACTUAL DE PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL BOVINO GUAYMÍ Y GUABALÁ EN PANAMÁ.

Villalobos-Cortés A.^{1*}, González R.¹, Arosemena E.², Jaén M.³

¹ IDIAP, Laboratorio de Análisis y Biología Molecular Aplicada, Ciudad del Saber
*villalobos.axel@gmail.com

²IDIAP, Sub-Centro Pacífico Marciaga Penonomé

³IDIAP, Centro de Investigación Agropecuaria Central, Divisa

Palabras clave:

Razas criollas

Biología molecular

Salud Animal

Biodiversidad

Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar algunos aspectos del nuevo programa de conservación del bovino criollo Guaymí y Guabalá y las tecnologías derivadas a partir de su caracterización genética en el año 2010. El proyecto evolucionó a partir de un hato de 96 cabezas de ganado y un solo núcleo en la Estación Experimental “Carlos Manuel Ortega” en Chiriquí, en el 2011, pasando por una merma del 28% de la población por efecto de un brote de Leucosis Enzoótica Bovina en el año 2013. Se desarrollaron nuevas técnicas de diagnóstico mediante PCR anidada y ELISA de bloqueo logrando liberar los hatos de la enfermedad en el año 2015. Actualmente, el programa alcanza una población de 204 cabezas de ganado en 7 núcleos *in vivo* dentro del IDIAP mediante la técnica de apareamiento circular, lo que representa un incremento de 196% de la población posterior al brote. Se han creado nuevos grupos de investigación en el área de nutrición, biología molecular y salud animal y la construcción del Laboratorio de análisis y biología molecular aplicada donde se desarrollan estudios sobre nuevos protocolos de diagnósticos en Leucosis Enzoótica Bovina y otras enfermedades de interés, además de la aplicación de técnicas de amplificación y secuenciación de genes asociados a resistencia/susceptibilidad a enfermedades como el microsatélite asociado al gen SLC11A1 y el segundo exón del gen BoLA-DRB3. Se concluye que el nuevo programa ha sido exitoso logrando concienciar a la población panameña en la importancia de conservar las poblaciones locales y su biodiversidad.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN DE RAZAS DOMÉSTICAS

ANÁLISIS MULTIVARIADO DE CONFORMACIÓN CORPORAL DEL GUAJOLOTE NATIVO (*Meleagris gallopavo*) EN COMUNIDADES RURALES DE CAMPECHE, MÉXICO.

Herrera-Haro J.G.^{1*}, Portillo-Salgado R.¹, Bautista-Ortega J.², Ortega-Cerrilla M.E.¹,
Sánchez-Villarreal A.², Bárcena-Gama J.R.¹

¹Colegio de Postgraduados, *Campus* Montecillo, Montecillo, Texcoco, México.
*haro@colpos.mx

²Colegio de Postgraduados, *Campus* Campeche, Champotón, Campeche, México.

Palabras clave:

Componentes principales

Rasgos morfológicos

Resumen

Con el objetivo de identificar los rasgos que mejor definen la conformación corporal del guajolote nativo, se registró la edad (ED), peso corporal (PC) y 10 rasgos morfológicos: perímetro torácico (PT), longitud dorsal (LD), altura dorsal (AD), longitud de muslo (LM), longitud de pierna (LP), longitud de tarso (LT), ancho de tarso (AT), ancho de pierna (AP), longitud de ala (LA), ancho de ala (AA), en una muestra aleatoria de 202 guajolotes adultos en 16 comunidades rurales de Campeche, México. La información fue analizada con procedimientos multivariados de componentes principales (ACP) usando el programa SAS. Los resultados mostraron un PC de 5.48 ± 1.45 Kg en machos y 4.72 ± 1.63 Kg en hembras. Se evidenció dimorfismo sexual a favor de los machos al comparar los rasgos morfológicos, encontrando diferencias estadísticas entre sexos ($p < 0.05$). Del ACP, se extrajeron cuatro componentes principales (CP), los cuales explicaron el 72.55 % y 85.08 % de la variación total en machos y hembras, respectivamente. EL CP1 en ambos sexos estuvo explicado por PT, PC, AA, AP, LM, AD, y fue el que aportó la mayor variación. El segundo CP se correlacionó con ED, LA y LT, mientras que CP3 y CP4 se relacionaron con AT, AP, LP y LM. Los rasgos morfológicos estudiados se correlacionaron positivamente en ambos sexos ($P=0.0001$), evidenciando que PT y AP, son las características de mayor correlación con PC, cuya magnitud de sus coeficientes fue: $r=0.87$ y $r=0.76$. Los componentes seleccionados podrían utilizarse como criterios tipológicos para la selección de guajolotes nativos en futuros programas de mejora y conservación.

EFECTO DEL COLOR DE PLUMAJE EN LAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DEL GUAJOLOTE NATIVO (*Meleagris gallopavo*) EN CAMPECHE, MÉXICO.

Portillo-Salgado R.^{1*}, Herrera-Haro J.G.¹, Bautista-Ortega J.², Ortega-Cerrilla M.E.¹,
Sánchez-Villarreal A.², Bárcena-Gama J.R.¹

¹Colegio de Postgraduados, *Campus* Montecillo, Montecillo, Texcoco, México.
*rps_1303@hotmail.com

²Colegio de Postgraduados, *Campus* Campeche, Champotón, Campeche, México.

Palabras clave:

Faneróptica

Medidas morfométricas

Recurso zoogenético

Resumen:

Se realizó un estudio para conocer el efecto del color de plumaje (CP) sobre la variabilidad morfoestructural del guajolote nativo. Se evaluó una muestra de 202 aves, 133 machos y 69 hembras con edades promedio de 9.72 ± 0.44 y 10.98 ± 0.49 meses, respectivamente, localizadas en 48 unidades de producción a pequeña escala en Campeche, México. Se midió el peso corporal (PC) y 10 medidas morfométricas (MM): perímetro torácico (PT), longitud dorsal (LD), altura dorsal (AD), longitud de muslo (LM), longitud de pierna (LP), longitud de tarso (LT), ancho de pierna (AP), ancho de tarso (AT), longitud de ala (LA) y ancho de ala (AA). La asignación del CP se realizó a través de un examen visual, considerando los colores básicos: negro, café, blanco, gris, y sus combinaciones. La información se analizó usando el PROC GLM de SAS, con un modelo de efectos fijos. Se encontró predominio de machos con CP en color blanco/negro (55.2%), seguido de negro/café/blanco (24.06%), mientras que en hembras predominó café/blanco (20.2%) y café/negro (14.4%). En machos, el CP solo influyó en LA ($P \leq 0.05$), el resto de MM no mostraron diferencias. Así mismo, en hembras no existieron diferencias ($P > 0.05$) morfoestructurales por efecto del CP. En conclusión, el CP no influye en la variabilidad de MM del guajolote nativo, sin embargo, aves con plumajes blancostienenden ($P = 0.087$) a presentar un mayor peso y tamaño corporal al resto de la parvada, debido probablemente a una mejor adaptabilidad a ambientes tropicales, provocando un menor estrés calórico. Estos resultados pueden ser utilizados como criterio de selección y conservación de este recurso zoogenético.

ESTIMACIÓN DE VALORES GENÉTICOS DE CUATRO TIPOS RACIALES DE OVINOS DEL TRÓPICO COLOMBIANO.

Torres D.^{1,2*}, Manrique C.^{1,2}, Grajales H.^{1,2}, Aldana T.^{1,2}.

¹Departamento de Ciencias para la Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia; Universidad Nacional de Colombia- Bogotá.* joperezp@unal.edu.co

²Centro de Investigación Desarrollo Tecnológico y Extensión Ovina – CIDTEO Universidad Nacional de Colombia

Palabras clave:

Genética

Hampshire

Romney Marsh

Katahdin

Santa Inés

Selección

Resumen

El objetivo de este trabajo fue estimar los valores genéticos representados en las Diferencias Esperadas en la Progenie (DEP's) para las características de Peso Nacimiento (PN), Peso Destete Ajustado (PDA) y Peso Selección (PS) para los tipos raciales Hampshire, Romney Marsh, Katahdin y Santa Inés en las zonas de Santander, Cundinamarca, Boyacá y Tolima. La población estuvo compuesta por 1784 corderos generados de 45 carneros seleccionados previamente. El modelo padre usado consideró el sexo del animal, tipo de parto, tipo racial de la madre, región y tipo de alimentación como efectos fijos y como efecto aleatorio el padre, esto para cada tipo racial usado y con variaciones de acuerdo a la calidad de la información existente. Los resultados generados presentan un abanico de opciones al sector productivo para seleccionar individuos mejorantes en ciertas características, encontrándose diferencias importantes para cada característica dentro de cada tipo racial evaluado, sin embargo, los valores de exactitud se encuentran en su gran mayoría oscilando entre 0.27 a 0.41, lo cual corresponde a un valor medio para esta estimación, por otra parte en el tipo racial Romney se obtuvieron valores bajos menores a 0.10 para PN y en este mismo tipo racial para la característica de PS se obtuvieron valores medios altos de 0.66 a 0.71, lo cual coincide con lo estimado para el tipo racial Santa Inés para la característica de PDA. Es necesario resaltar que estos resultados responden a un primer trabajo realizado en las condiciones actuales del sector ovino nacional.

PRIMEROS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN GENÉTICA EN LA RAZA OVINA MALLORQUINA.

Gómez M. M.^{1,2*}, Pons A.³, Alanzor J.M.³, Palou B.⁴, Espinosa M.A.⁴, León J. M.², Landi V.^{1,2}, Martínez A. M.^{1,2}, Delgado J. V.²

¹ Animal Breeding Consulting S.L. Parque Científico Tecnológico de Córdoba c/ Astrónoma Cecilia Payne 8º1. Córdoba España. * mayragomezcarpio@gmail.com

² Departamento de Genética, Universidad de Córdoba, Campus Universitario de Rabanales, Córdoba, España.

³ Serveis de Millora Agrària i Pesquera, Palma de Mallorca, España.

⁴ Associació de Criadors de Raça Autòctona Mallorquina.

Palabras clave:

Ovinos

Blup

Valor genético

Rendimiento cárnico

Resumen

La raza ovina Mallorquina es una raza originaria de las Islas Mediterráneas y su clasificación en el catálogo oficial de razas de España es *Raza Autóctona en Peligro de Extinción*. Su distribución geográfica es por toda la Isla de Mallorca, teniendo su mayor concentración en el sureste de la Isla. En los últimos años se ha conseguido un gran avance en el programa de conservación, entre los más destacado es la implementación de las pruebas de filiación y el aumento de la productividad expresada en kilos de carne, al implementar el control de rendimiento cárnico. La asociación tiene el compromiso de seguir mejorando, por lo que se ha planteado realizar el primer análisis de la evaluación genética de pesos realizada en la raza Mallorquina. Se han utilizado 3376 pesadas, correspondientes a 1174 animales, pertenecientes a 6 ganaderías. Se dispuso de una matriz de parentesco de 1957 animales. El modelo incluyó como efectos fijos el sexo del animal, la interacción rebaño-año-estación y el tipo de parto; se incluyó el efecto aditivo del animal y un efecto materno y permanente de la madre. Los criterios evaluados fueron el peso a los 30 días, 45 días y 75 días. La evaluación genética se desarrolló mediante la utilización de la metodología BLUP, aplicando un modelo animal con efectos maternos, utilizándose para ello el paquete genético MTDFREML. Los valores genéticos para los componentes directos oscilaron entre 0.966 y 1.441 y una precisión máxima de 0.87. Mientras que para los componentes maternos los valores genéticos estuvieron entre 0.509 a 1.035 y un rap máximo de 0.85.

PROTOCOLO DE SELECCIÓN PRELIMINAR DE RAZAS AUTÓCTONAS DE PERROS DE CAZA DE AVES CON ARMA DE FUEGO.

Navas F.J.^{1*}, Nogales S.¹, Pizarro G.¹, Arando A.¹, Delgado J.V.¹

¹Departamento de Genética, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba, 14071, Córdoba, España. *fjng87@hotmail.com.

Palabras clave:

Genética del comportamiento

Evaluación comportamental

Muestra

Cobro

Rastro

Resumen

Teniendo en cuenta la caza de aves con armas de fuego, podríamos clasificar perros de caza en tres categorías; perros de rastro, muestra y cobro. La revisión bibliográfica atribuye la variación en el rendimiento para la asistencia a la caza con arma de fuego a factores como sexo, edad, raza, criador, entrenador, signos de entrenamiento, fecha, cobertura del terreno (vegetación, nieve, entre otros), la interacción entre año/estación/localización, color de la capa, madre, identificación y tamaño de la camada y peso corporal. La metodología expuesta evaluó 36 caracteres relacionados con la aptitud a la asistencia en la caza con arma de fuego. Asimismo 8 caracteres no deseables fueron estudiados con el fin de implementar selección negativa sobre los mismos. La primera fase evalúa los cachorros a las 3 y 6 semanas de edad. El mejor momento para iniciar el entrenamiento del perro de caza es a las 11 semanas de edad. Los animales se reevaluaron a los 6 y 9 meses. En la segunda fase, los animales fueron testados a los 2 años ya que es en este momento cuando los perros incluidos en un programa de entrenamiento de caza de aves pueden considerarse funcionalmente maduros. El objetivo de este protocolo es desarrollar herramientas de evaluación que permitan la evaluación temprana de los cachorros de manera correlacionada con su rendimiento en estadios adultos, favoreciendo el ahorro en la inversión en tiempo y dinero necesarios para la selección de los perros más adecuados para la caza de aves asistida por perros.

PROTOCOLO PRELIMINAR DE SELECCIÓN DE RAZAS AUTÓCTONAS DE PERROS PASTOR.

Navas F.J.^{1*}, Arando A.¹, Pizarro G.¹, Nogales S.¹, Delgado J.V.¹

¹Departamento de Genética, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba, 14071, Córdoba, España. *fjng87@hotmail.com.

Palabras clave:

Genética del comportamiento

Evaluación comportamental

Protección de rebaños

Perros de guarda

Resumen

Las organizaciones cinológicas internacionales generalmente establecen dos categorías; perros pastores y perros de guarda de ganado, respectivamente. Seleccionar a los individuos en etapas tempranas puede ahorrar tiempo y recursos económicos cuando pretendemos adiestrar y obtener individuos completamente funcionales más eficientemente. La combinación de la evaluación funcional del comportamiento y la información genética del pedigrí se convierte en una herramienta clave para desarrollar líneas funcionales para promover el desarrollo y protección de los recursos animales autóctonos a través de la ocupación de nichos funcionales relacionados con actividades rentables. La bibliografía señala tanto factores inherentes a los individuos como ambientales como moduladores de dicha potencial conducta funcional que deberíamos controlar como el sexo, la edad, la cobertura del terreno, interacción año/estación/lugar de evaluación, color de capa, madre, camada, tamaño de camada, peso, nivel de dificultad de la prueba, raza, criador, entrenador, signos de adiestramiento y fecha evaluación dado que son los más comúnmente estudiados en todo el mundo. Este estudio desarrolla la aplicación de un protocolo para la selección de 27 caracteres relacionados con la aptitud al pastoreo. La primera fase evalúa cachorros desde las 3 a las 12 semanas, y son evaluados de nuevo cuando tienen 6 y 9 meses. Generalmente los perros pastores son completamente funcionales alrededor de 18 meses. La segunda fase, o de evaluación de adultos, tiene lugar cuando los perros alcanzan los 2 años, son maduros y se supone que han sido probados suficientemente y de manera fiable como perros pastores estudiando las correlaciones con estadios tempranos.

VALORACIÓN MORFOLÓGICA DEL NÚCLEO DE VACAS BLANCO OREJINEGRO DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA – COLOMBIA.

Urón-Castro C.^{1*}, Enriquez-Valencia C.E.¹

¹Departamento de Ciencias Pecuarias, Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. *cauronc@ufpso.edu.co

Palabras clave:

Raza criolla
Estandar racial
Adaptación

Resumen

Los bovinos Blanco Orejinegro (BON) pertenecen a una raza criolla colombiana, que se ha mantenido a través del tiempo por sus relevantes características adaptativas, las cuales le confieren atributos de interés productivo. Actualmente, la Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña Colombia (UFPSO), cuenta con un núcleo de animales BON puros. Su principal objetivo es incrementar la población BON conservando sus estándares morfológicos raciales ideales. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue realizar una valoración morfológica racial de las vacas del núcleo BON de la UFPSO. Se utilizaron 10 vacas adultas BON con edad promedio de 36 meses y peso vivo medio de 400 kilogramos. Utilizando la escala de estándar racial BON de la asociación de ganado criollo colombiano, se evaluaron características de apariencia general, adaptación, desarrollo muscular y esquelético, aplomos y locomoción y sistema mamario. En forma general, el 60 % de las vacas presentaron puntuación total entre 80 y 85 y el 40 % presentaron puntuación entre 70 y 78. La característica que presentó puntuación más baja correspondió al sistema mamario, observando vacas con puntuación entre 17 y 22, siendo la puntuación estándar racial ideal para esta característica de 30. Por otro lado, la característica que presentó puntuación más alta correspondió a adaptación, donde, la mayoría de vacas presentaron puntuación de 20 acorde al estándar ideal para esta característica. Como era esperado, las vacas BON de la UFPSO se destacaron por sus características de adaptación, sin embargo, algunas vacas mostraron falencias en características del sistema mamario que deben ser consideradas y evaluadas.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: REPRODUCCIÓN ASISTIDA Y BANCOS DE GERMOPLASMA

CRIOPRESERVACIÓN DE SEMEN OBTENIDO DEL EPIDÍDIMO VS CONDUCTO DEFERENTE DE BOVINOS *POST-MORTEM*.

Olivo-Zepeda I.B.^{1*}, Flores-Padilla J.P.², Núñez-Anita R.E.¹, Toscano-Torres I.A.¹

1 Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Unidad de Servicios Integrales en Reproducción Animal. *ozib7@hotmail.com

2.- Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Palabras clave:

Congelación

Espermatozoides

Testículos

Toro

Viabilidad

Resumen

La criopreservación de espermatozoides obtenidos post-mortem parece ser una herramienta eficaz para conservar el material genético de especies en peligro de extinción, especies autóctonas o nativas, así como de animales de alto valor zootécnico que mueran inesperadamente. El objetivo del presente trabajo es criopreservar espermatozoides de bovino obtenidos de la cola del epidídimo vs conducto deferente de toros post-mortem. Se colectaron un total de 10 testículos intactos provenientes de animales de rastro. Los espermatozoides se obtuvieron de la cola del epidídimo (EE) y conducto deferente (ECD) utilizando la técnica de flujo retrógrado. Los espermatozoides recuperados se diluyeron en un extensor comercial (Triladyl®). Se evaluó la Movilidad Progresiva (MP), Viabilidad (V) y Morfología (M). Posteriormente se congelaron por el método convencional, utilizando una concentración de 50×10^6 de espermatozoides por dosis. Las dosis se descongelaron a 37°C en baño María durante un minuto para consecutivamente evaluar la MP y V. Los resultados preliminares fueron analizados mediante estadística descriptiva. Para los EE y ECD diluidos el promedio de MP fue de $71.66\% \pm 2.58$ y $75\% \pm 4.47$; la V fue de $68.66\% \pm 4.84$ y $79.16\% \pm 5.56$; la M fue de $57.16\% \pm 5.9$ y $42.33\% \pm 6.02$, respectivamente. Para los EE y ECD posdescongelación, la MP observada fue de $35.83\% \pm 5.84$ y $40.5\% \pm 7.35$ y la V fue del $40.5\% \pm 9.83$ y $51.33\% \pm 13.44$ respectivamente. Estos datos, aunque son preliminares, indican que los espermatozoides extraídos del conducto deferente muestran mejores resultados que el extraído de la cola del epidídimo en estado diluido y congelado.

DINAMICA DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD SEMINAL DE MACHOS SANTA INÉS EN CONDICIONES DE TRÓPICO BAJO COLOMBIANO.

Torres D.^{1,2*}, Manrique C.¹, Grajales H.^{1,2}, Cardozo J.³

¹Departamento de Ciencias para la Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia; Universidad Nacional de Colombia- Bogotá. daftorresr@unal.edu.co

²Laboratorio de Reproducción y sanidad ovina-Centro de Investigación Desarrollo Tecnológico y Extensión Ovina-CIDTEO Universidad Nacional de Colombia

³Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. CORPOICA-Tibaitata

Palabras clave:

Adaptación

Razas foráneas

Bioquímica enzimática

Resumen

El trópico bajo colombiano presenta variaciones climáticas en determinadas épocas del año, que inciden en el comportamiento reproductivo de los machos. El objetivo del presente trabajo, fue determinar el efecto del periodo climático en las variables de calidad seminal y actividad antioxidante del plasma seminal ovino. Se colectó con vagina artificial, semen de 11 machos adultos de la raza Santa Inés, durante 14 semanas. Se determinó: volumen del eyaculado ($\pm 0,1\text{ml}$), concentración (10^9ezp/ml), Vigor (1-5), Motilidad Progresiva (%), Morfología (%) y vitalidad (%) espermática por recuento en placa con tinción eosina-nigrosina. Se evaluó la actividad de las enzimas catalasa (Cat), Glutación Peroxidasa (GPx), Glutación Reductasa (GR) por espectrofotometría. Se monitoreo diariamente las variables climáticas con la estación meteorológica WeatherLink. Los datos se analizaron mediante Proc GLM, se determinó la relación entre las variables de calidad seminal y la actividad antioxidante mediante correlación de Pearson, se utilizó el paquete estadístico SAS 9.4. La concentración espermática presentó diferencias significativas entre periodos ($3,61\pm 1,19$ y $2,11\pm 0,67$) $P=0,0009$. Las demás variables de calidad seminal presentaron diferencias significativas dentro de periodos ($P<0,005$). Durante el periodo de mayor precipitación la concentración y el volumen presentaron una correlación negativa (-0.818). La actividad de las enzimas Cat y GR presentaron una correlación negativa (-0.51). La concentración presentó una correlación positiva con la actividad de la enzima GR (0.588), así mismo, la actividad de la enzima GPx estuvo correlacionada con el volumen (0.389) durante ambos periodos evaluados. El sistema antioxidante evidencia mayor acción frente a cambios de volumen y concentración del eyaculado.

ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN SEMINAL DE MACHOS CABRÍOS CRIOLLOS PASTOREÑOS DE LA MIXTECA OAXAQUEÑA

Sánchez C.J.¹, López A.¹, Fuentes-Mascorro G.^{1*}

¹Laboratorio de Investigación en Reproducción Animal (LIRA). Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. *lirauabjo@gmail.com.

Palabras clave:

Conservación
Germoplasma
Recursos zoogenéticos

Resumen

Cinco machos cabríos criollos Pastoreños, de 35.24 ± 1.25 kg de peso vivo y 15 a 24 meses de edad, provenientes de un sistema extensivo trashumante, fueron entrenados para eyacular en vagina artificial, con el objetivo de obtener muestras de semen, evaluarlas y determinar sus características seminales. El periodo de entrenamiento incluyó tres etapas; primero la habituación de los ejemplares al contacto humano a través de caminatas diarias de 15 minutos estableciendo un vínculo de confianza operario-animal, después estímulo de la libido mediante la observación del cortejo y monta de un macho con experiencia sexual, finalmente el empleo de una hembra en celo para incitar la monta. Fueron colectados 5 eyaculados por animal, se evaluaron las características macroscópicas y microscópicas de rutina. El 60% de los machos logró eyacular en la vagina artificial, el otro 40% no mostró interés en realizar el cortejo y la monta, posiblemente asociado a su mayor edad y a los altos niveles de estrés que generan ante la presencia del humano, disminuyendo su motivación sexual. Los eyaculados de machos cabríos Pastoreños mostraron las siguientes características; volumen de 0.87 ± 0.09 mL, color blanco cremoso, pH de 7, movilidad masal de $88.67 \pm 2.15\%$, movilidad progresiva de $91.33 \pm 1.92\%$, concentración de 3251.00 ± 282.50 millones de espermatozoides/mL, $87.60 \pm 1.74\%$ de espermatozoides vivos y $94.17 \pm 0.99\%$ de espermatozoides normales. Las muestras seminales de machos cabríos Pastoreños presentan una calidad similar a otras razas nativas y comerciales, idóneo para ser utilizado en procesos de criopreservación con fines de mejoramiento genético y preservación de esta raza criolla.

ESPERMATOZOIDES PORCINOS CRIOPRESERVADOS EN UN DILUYENTE A BASE DE LACTOSA SUPLEMENTADO CON EQUEX PASTE.

García-Luna F. ^{1*}, Conejo-Nava J. ¹, Olivo-Zepeda I.B. ¹, Flores-Padilla J.P. ², Núñez-Anita R.E. ¹, Toscano-Torres I.A. ¹

¹ Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Unidad de Servicios Integrales en Reproducción Animal. *ozib7@hotmail.com
2.- Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Palabras clave:

Cerdo
Congelación de semen.
Extensor
Crioprotector
Detergente

Resumen

La criopreservación ofrece ventajas sobre la conservación en estado líquido: permite la conservación a largo plazo, la creación de bancos de semen y la conservación de recursos genéticos deseables, garantiza un constante suministro de dosis de semen en caso de un problema epidemiológico, o de una producción de semen dañada como resultado de cambios climáticos y facilita el comercio internacional. Por tal motivo, el objetivo del presente trabajo es criopreservar semen de cerdo con un diluyente a base de lactosa suplementado con equex paste. Se evaluaron siete verracos adultos en etapa reproductiva de los cuales solo dos fueron seleccionados para el proceso de criopreservación de acuerdo a sus características seminales. Se obtuvieron un total de cuatro eyaculados mediante la técnica de la mano enguantada. Se colectó la fracción rica en espermatozoides y se diluyó en un diluyente comercial (Androhep Apx, Minitube®) en una proporción 1:1. Se tomó una muestra para su evaluación macro y microscópica. El semen diluido se centrifugó a 800 g por 20 minutos y el pellet se resuspendió en un diluyente para la congelación a base de Lactosa (Androhep Cryoguard®) y suplementado con Equex Paste. Posteriormente se sometió al proceso de criopreservación. Las muestras procesadas y evaluadas posdescongelación mostraron una movilidad progresiva de $41.5 \pm 6.29\%$ y una viabilidad de $66 \pm 4.32\%$. Estos resultados preliminares indican que los eyaculados procesados pueden ser aptos para la fertilización, no obstante, se necesitan realizar más estudios sobre la viabilidad y funcionalidad espermática que garantice la capacidad de fertilización de los espermatozoides posdescongelados.

INDICADORES DE CALIDAD ESPERMÁTICA DEL CERDO CRIOLLO HIDALGUENSE.

García-Contreras A.C.^{1*}, De Loera-Ortega Y.G.², Guevara G.J.¹, Vargas M.D.¹

¹Laboratorio de Imagenología, Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, CDMX.
*adelfa@correo.xoc.uam.mx

²Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán- UNAM.

Palabras clave:

T'südi

Dispersión de ADN

Semen

Resumen

Los cerdos criollos mexicanos (CCM) con características de talla pequeña a media, pezuña negra y capa sin pelo, son difíciles de encontrar en la República Mexicana, debido a que han sido reemplazados por animales “mejorados” para un supuesto aumento en la capacidad productiva. Sin embargo, la producción de estos animales no ha mostrado ser mejor, debido a su falta de adaptabilidad y diseminación de enfermedades, minando con ello la salud y capacidad reproductiva. No obstante, las poblaciones de CCM pueden ser un reservorio genético que es importante preservar, y valorar como fuente de nuevos alelos para el mejoramiento de líneas comerciales. La presente investigación fue encaminada a caracterizar aspectos reproductivos, determinando la calidad seminal del Cerdo Criollo Hidalguense (*T'südi*), para ello se evaluaron nueve eyaculados de un verraco, utilizando la técnica de espermograma básico y la de dispersión del ADN medido con Índice de Fragmentación de ADN Espermático (IF). Los resultados mostraron: Volumen (105ml a 171.6ml), pH (7.5), Concentración Espermática Total (5.10×10^{10} a 2.03×10^{11}); Morfoanomalías (6%), Motilidad (80%) e IF de ADN Espermático (2%). En los resultados del IF de ADN de eyaculados frescos y su relación con la Dinámica de Fragmentación, solo se identificó una relación $< 1\%$, ya que no existió incremento en el IF en las muestras evaluadas semanalmente. Aunque se observó una forma distinta de halo (pequeño y solido) en las muestras procesadas de ADN espermático con respecto a lo observado en cerdos comerciales.

PATRONES DE EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS DEL FLUIDO FOLICULAR, CALIDAD Y DINÁMICA DE DESARROLLO OOCITARIO DE LAS RAZAS CRIOLLA SANMARTINERO Y CEBÚ.

Velásquez J.G.^{1,3*}, Cardozo J.A.^{1,2}, Gutierrez S.L.^{1,2}, Bajaras D.P.^{2,3}

¹Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CORPOICA.

*jvelasquez@corpoica.org.co

²Universidad Cooperativa de Colombia UCC.

³Grupo de reproducción tropical COLCIENCIAS

Palabras clave:

Bovino

Calidad oocito

Maduración

Penetración espermática

Polispermia

Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar los patrones de expresión de proteínas del fluido folicular (FF) y la calidad oocitaria, para ello se obtuvo FF de 10 hembras Sanmartinero y 10 Cebú, y se determinó por SDS-PAGE la presencia, frecuencia de presentación y concentración de bandas de proteína, se obtuvieron oocitos, para determinación de calidad por dinámica de maduración nuclear y penetración espermática (DMNPE). El análisis se apoyó en estadística descriptiva, procedimiento MEANS, GLM, GENMOD-Chi2 de SAS®. Los resultados indican detección de 20 bandas de proteína con pesos moleculares entre 9-240 kDa en Sanmartinero, y 17 bandas entre 13-240 kDa para Cebú; 14 de estas se encontraron en las dos razas, 6 solo en Sanmartinero y 3 en Cebú. Las bandas de mayor frecuencia fueron las de 18, 38, 79 y 91kDa. Las de mayor concentración 68, 57 y 26 kDa, y las de menor concentración 18, 91 y 178 kDa en Sanmartinero y 178 y 79 kDa en Cebú. En la DMNPE se observa que no hay diferencia en porcentaje de maduración y fertilización entre razas ($p>0,05$), sin embargo del porcentaje de oocitos no madurados (profase) se observa mayor porcentaje en Cebú ($p<0,05$), y en fases intermedias (MI-MII) en Sanmartinero ($p<0,05$). Los porcentajes de polispermia fueron mayores en Cebú ($p<0,05$). Podemos concluir que la expresión, frecuencia y concentración de las bandas de proteína variaron entre las razas estudiadas y que a pesar del mejor comportamiento de las fases intermedias del Sanmartinero las tasas de maduración fueron similares.

RELACIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA ESCROTAL CON ALGUNAS CARACTERÍSTICAS SEMINALES EN CAPRINOS EN LA REGIÓN SEMIÁRIDA DE FORMOSA, ARGENTINA.

Morales V. N.^{1*}, Revidatti M.A.¹, de la Rosa S. A.^{1,2}, Pérez-Cabral, L. M.², Cappello-Villada, J.S.¹, Ruiz, S.¹, Tejerina E. R.¹

¹Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias. Corrientes, Argentina.

*vero_vnm@hotmail.com

²Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Formosa, Argentina.

Palabras clave:

Semen

Tamaño testicular

Concentración espermática

Resumen

Con el objeto de evaluar la correlación entre circunferencia escrotal (CE) y algunos parámetros seminales se estudió en el semiárido de Formosa 93 machos caprinos de genotipo local y exótico, con igual régimen nutricional, sanitario y de manejo. Se registró la CE y se recolectaron con vagina artificial 5-6 muestras de semen por animal por cada estación del año. Se determinó: color, consistencia, volumen espermático (VE), concentración espermática relativa (CER) en cámara de Neubauer y absoluta (CEA). Los valores obtenidos y sus errores estándar para CE, VE, CER y CEA fueron respectivamente: 26.95 ± 0.27 cm; 0.81 ± 0.03 ml; 4095.51 ± 180.67 mill/ml y 3395.1 ± 216.93 millones por eyaculado. Los resultados del análisis de correlación de Pearson fueron positivos y significativos en las relaciones de CE con VE ($p=0,007$), CE con CEA ($p=0,032$), VE con CEA ($p<0,0001$) y CER con CEA ($p<0,0001$). Para el color, se registró amarillo 26%, blanco 35% y blanco amarillento 39%; para la consistencia se halló 64% lechosa, 34% cremosa y 2% acuosa. Por lo expuesto, en caprinos de la región semiárida de Formosa existe correlación positiva y significativa entre CEA y CE, y de éste con VE. A su vez, el VE se relacionó positiva y significativamente con la CEA y éste último se encontró también correlacionado con la CER. Estos resultados brindan información preliminar de que en caprinos machos de esta región es importante considerar la CE y el VE, aunque en sí no representa una medida de la capacidad fecundante del semen, ambos están vinculados a la producción seminal e influyen en el rendimiento reproductivo.

RESPUESTA DE LA CONDUCTA SEXUAL DEL CERDO PELÓN DE YUCATÁN A LA APLICACIÓN DE PROSTAGLANDINA F2 α .

Sierra V.A.¹, Bojórquez C.J.², Manzanero E.A.³, Velázquez M.P.², Rodríguez P.J.², Tamayo-Canul J.^{1*}

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación. TecNM-Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México. *jaguaredsj@gmail.com

²TecNM-Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México.

³Estudiante de Licenciatura. TecNM-Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México.

Palabras clave:

Etología

Estimulantes de la libido

Verraco Pelón

Banco de germoplasma

Resumen

El objetivo fue evaluar la respuesta sexual de los verracos Pelón de Yucatán (PY) a la aplicación de prostaglandinas F2 α . Se utilizaron 24 verracos con edades de 5 a 16 meses. Las variables de estudio fueron: tiempo de interés sexual (TISseg), tiempo de reacción sexual (TRseg), número de montas falsas (MF), tiempo de eyaculación (TEseg) y libido (LIB escala 1- 5). Los verracos fueron conducidos diariamente a la sala de entrenamiento durante 10 minutos en forma aleatoria, donde se encontraba el maniquí; se utilizó un diseño factorial con dos grupos de edad (meses) (G1: 5-10 y G2: 11-16) y dos tratamientos, prostaglandina F2 α (2 mL cada 7 días) por vía intramuscular (T1) y un testigo (T2). El 29.17% de los verracos quedaron entrenados satisfactoriamente. Los resultados indican la influencia de la edad, siendo más lentos los verracos de G1 ($P < 0.01$) para TIS (40.27 ± 2.19 y 31.22 ± 2.62 , G1 y G2, respectivamente). Para MF y LIB se observó diferencia estadística ($P < 0.0001$) entre los grupos de edad (0.54 ± 0.09 ; 1.29 ± 0.11 y 2.23 ± 0.02 ; 2.32 ± 0.03 , G1 y G2, respectivamente). Se encontró respuesta ($P < 0.01$) a la prostaglandina F2 α para LIB (2.45 ± 0.03 y 2.11 ± 0.02 ; T1 y T2, respectivamente) y para MF ($P < 0.0001$) (1.32 ± 0.11 y 0.51 ± 0.09 , T1 y T2, respectivamente). Se puede concluir que es posible entrenar verracos del genotipo PY siendo mejor la respuesta en G2 presentando mejor efecto cuando se acompaña con la aplicación de prostaglandinas F2 α .

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: SANIDAD ANIMAL EN RAZAS LOCALES

AISLAMIENTO DE PATÓGENOS CAUSANTES DE MASTITIS SUBCLÍNICA EN VACAS DEL TRÓPICO HÚMEDO EN VERACRUZ, MÉXICO.

Cervantes P.^{1,*}, Portela S.¹, Hernández A1¹., Domínguez B¹., Gómez-Boucrin F¹.,
Villagómez-Cortes J. A¹., Barrientos M¹.

¹ Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Veracruz México.

* pcervantes@uv.mx

Palabras clave:

Células somáticas

Infecciones Intramamarias

Medio cromogénico

Razas criollas

Buenas prácticas

Resumen

En mastitis subclínica bovina (MSC), la identificación rápida y específica de microorganismos patógenos (MOP) causantes de infecciones intramamarias, se asocia con mayor bienestar animal y éxito terapéutico. El objetivo fue la identificación primaria de MOP causantes de MSC en 214 vacas en sistemas de doble propósito (DP) y de Lechería familiar (LF), con razas criollas locales (CL) y europeas adaptadas (E) respectivamente, procedentes de 6 unidades de producción (UP), con adopción de buenas prácticas calificadas como, mediana (BPM) y baja (BPB); ordeña manual (OMA) y mecánica (OME). Se realizó prueba de California Mastitis Test (CMT), conteo electrónico de células somáticas (CCS) y cultivo en medio cromogénico selectivo, Gram positivos (G+) *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus uberis* y *Staphylococcus aureus* y Gram negativos (G-), *E. coli*, *Klebsiella*, *Candida* y *Proteus mirabilis*. Los diferentes sistemas y/o prácticas se analizaron por método no-paramétrico de Kruskal-Wallis y prueba binomial (de dos colas) para analizar la proporción entre las prácticas ($p < 0.05$). OME se asoció significativamente ($P > 0.05$) con $> 900,000$ CCS/ml; mientras OMA lo hizo con CCS $> 600,000$ /ml ambas en LF y UP/BPB en razas E; las UP, DP/ OMA, vacas CL/BPB. Se demostró que el 100% de las vacas padecían MSC con infecciones mixtas de moderadas a altas y CCS $> 200,000$. Los patógenos más relevantes fueron de G+, *S. agalactiae* (70.6%), *S. uberis* (60.3%) en total y en DP/OMA, BPB; *S. aureus* (59%) en LF/OME, BPM. Los G- *Klebsiella* (49.5%) y *E. coli* (28.5%), en DP/OMA, BPB fueron los de mayor número de casos.

CISTICERCOSIS EN CERDOS DE TRASPATIO POR GEORREFERENCIACIÓN EN LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS AZUMIATLA, PUEBLA, MÉXICO.

Jiménez-Cortez H.I.^{1*}, Resendiz-Martínez R.¹, Delgado J. V.³, Villarreal-Espino Barros O. A.¹, Borromeo-Badillo B.¹, Sciutto-Conde E.²

⁽¹⁾Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

⁽²⁾ Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México

⁽³⁾Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3. *herminio.jimenez@correo.buap.mx

Palabras clave:

Taenia solium

Hábitos

Letrinas

Análisis espacial

Resumen

La cisticercosis es causada por *Taenia solium*, una enfermedad parasitaria que afecta a los cerdos criados a nivel de traspatio en los países en desarrollo. Con el fin de evaluar si el riesgo de cisticercosis porcina por *T. solium* se agrupa o se dispersa ampliamente en una zona rural limitada, se realizó un análisis espacial de la cisticercosis porcina en la comunidad de San Andrés Azumiatla, Puebla, México. La agrupación de casos en hogares específicos indicaría si existieran portadores en la población, mientras que su dispersión sugeriría que los hábitos ambulatorios de los cerdos contribuían a la propagación de la cisticercosis. Un total de 414 cerdos fueron incluidos en este estudio. Se utilizó el sistema de posicionamiento para trazar la distribución geográfica de los cerdos cisticercóticos y los factores de riesgo a la infección en la comunidad. Se obtuvo el 20.29% de prevalencia de cisticercosis la palpación en lengua. La presencia de cerdos deambulando libremente y bebiendo agua estancada se correlacionó significativamente con la cisticercosis porcina ($p=0.07$), al igual que la ausencia de letrinas ($p=0.0001$). La alta prevalencia de la cisticercosis porcina demuestra que la transmisión sigue siendo bastante común en cerdos criados a nivel de traspatio en comunidades rurales de México, por otro dado la alta diferencia significativa en el análisis espacial de la agrupación geográfica de los cerdos sanos y cisticercosis vs letrinas permite la discusión de esos factores focales, juegan un papel importante en el aumento del riesgo de transmisión de la cisticercosis en los cerdos.

CONTROL BIOLÓGICO DE GARRAPATAS (*Boophilus spp.*) CON DIFERENTES CEPAS DE *Metarhizium anisopliae* (Metchnikoff) Sorokin EN BOVINOS.

Osorio-López, M.W.^{1*}, Jáuregui-Jiménez, R.¹

¹ Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC *osorionw@gmail.com

Palabras clave:

Ectoparásitos,
Terneros,
Químicos,
Control orgánico.

Resumen

Teniendo en cuenta que la infestación con ectoparásitos supone una merma en la rentabilidad de los recursos genéticos bovinos, es de interés experimentar programas de control orgánico y de bajo costo de los mismos. Con el objetivo de evaluar cuatro cepas del hongo *Metarhizium anisopliae* (Metschincoff) Sorokin (MaMS) para el control de garrapatas del género *Boophilus spp.*, se seleccionaron dos cepas de garrapatas para su evaluación en su fase adulta sobre terneros parasitados. Se utilizó un diseño completamente al azar, con seis tratamientos y diez repeticiones. En esta fase las cepas PLH y CH 93-3 fueron las que mostraron la mayor efectividad, por lo que fueron evaluadas en garrapatas adultas sobre terneros previamente parasitados; en la prueba *in vivo* se utilizó un diseño de bloques completamente al azar, cuatro tratamientos (Las dos cepas seleccionadas, un compuesto químico y un placebo a base de agua) y ocho repeticiones. Los resultados mostraron que las cuatro cepas del hongo MaMS, evaluadas en la prueba *in vitro* para el control de garrapatas en estado de larva (L1), todas presentaron crecimiento de micelio sobre larvas de garrapatas del género *Boophilus spp.* En la prueba *in vitro* existieron diferencias significativas ($P < 0.05$) entre las cuatro cepas de MaMS evaluadas y el control químico, sobre la mortalidad de garrapatas en estado de larva (L₁). Las dos cepas evaluadas presentaron una efectividad del 50% con respecto al producto químico.

EFFECTO DE LA DESPARASITACIÓN SOBRE LA RESPUESTA CELULAR SANGUÍNEA EN BURROS CRIOLLOS CARRETIILLEROS DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, COLOMBIA.

Salamanca C.A.^{1*}, Ariza E.C.², Martínez G.²

¹Grupo de Investigaciones Los Araucos, ^{1,2}Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Cooperativa de Colombia, Arauca. * asaca_65@yahoo.es

Palabras clave:

Endoparásitos

Raza nativa

Clima tropical

Sabana inundable

Resumen

Se determinó el efecto de parásitos gastrointestinales sobre el conteo de las poblaciones celulares de defensa en burros criollos carretilleros del municipio de Arauca, Colombia. Fueron muestreados al azar 30 burros (27 machos y 3 hembras) con edad promedio de 8 años. Inicialmente se evaluó la presencia de parásitos o huevos en las heces mediante determinación directa. Los que presentaron presencia de parásitos se les recolectó muestras de sangre (M1) y se les realizó una vermifugación; 28 días después se realizó otra muestra sanguínea (M2). Las muestras fueron procesadas en el Laboratorio de Básicas Biomédicas de la Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Cooperativa de Colombia, mediante conteo directo. Se realizó un análisis de varianza y prueba de DMS. Los datos se analizaron en InfoStat. El 90% de los burros presentaron infestación de los géneros *Trichostrongylus spp*, *Parascaris spp* y *Oxyurus spp*. La desparasitación solo produjo efecto significativo ($p=0,0025$) sobre el porcentaje de eosinófilos con valores de $5,53\pm 2,84$ para M1 y $4,63\pm 1,73$ para M2. Los linfocitos se hallaron aumentados debido a la reacción alérgica que se presenta y que del mismo se relaciona con la respuesta inmunitaria, pero sin diferencia estadística ($p=0,2143$). Los valores de neutrófilos en banda, neutrófilos segmentados, monocitos, y basófilos no fueron significativos ($p>0.05$) debido a que no están directamente relacionadas con la respuesta inmune. Se puede inferir que cuando existe una combinación de *Trichostrongylus spp*, *Parascaris spp* y *Oxyurus spp*, el organismo de los burros criollos presenta un elevado porcentaje de los eosinófilos en sangre.

EFECTO IN VITRO DEL EXTRACTO ACUOSO DE HOJAS DE PIÑA (*Ananas comosus*) SOBRE NEMÁTODOS GASTROINTESTINALES DE OVINOS.

Hernández-Villegas M.M.^{1*}, Barrientos-Ramírez L.², Bolio-López G.I.¹, Hernández-Bolio G.I.³, Rivera-Torres D.L.¹

¹División de Ingenierías y Ciencias Agropecuarias. Universidad Popular de la Chontalpa, Tabasco, México. *mahervi57@gmail.com

²Departamento de Madera, Celulosa y Papel, CUCEI. Universidad de Guadalajara, México.

³Centro de Investigación Científica de Yucatán, México.

Palabras clave:

Desechos vegetales

Plantas nutraceuticas

Control de parásitos

Recursos locales

Resumen

El cultivo de piña produce grandes cantidades de desechos que representan un problema de contaminación a nivel mundial. La investigación sobre el aprovechamiento de estos residuos para la alimentación y salud animal es un tema actual. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto antihelmíntico del extracto acuoso de hojas de *A. comosus* sobre huevos de nematodos gastrointestinales (NGI). Se procedió de la siguiente manera, 5g del material molido de hojas fueron puestos a ebullición en 100 mL de agua destilada; la solución resultante fue filtrada y sometida a un proceso de ultracongelación a -20 °C. Posteriormente fue liofilizada, obteniendo el extracto puro. Adicionalmente se realizó un perfil fitoquímico y la determinación del contenido de proteína y digestibilidad. Para la obtención de los huevos de NGI se utilizó un cordero donador, infectado previamente con larvas de *Haemonchus contortus*. Para la evaluación del efecto antihelmíntico se utilizó la prueba de eclosión de huevos. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA), para comparación de medias y el análisis Probit para calcular la concentración del extracto requerida para inhibir el 50% (DE₅₀). Los resultados señalan que el extracto acuoso de hojas de *A. comosus* a la concentración de 600 µg/mL mostró una inhibición de la eclosión de huevos de *H. contortus* similar al control positivo, 96 y 98 % respectivamente. Por lo que se concluye que el extracto de hojas de *A. comosus* contiene compuestos que afectan la eclosión de huevos de *H. contortus* en ovinos.

EPIDEMIOLOGÍA DE LA MASTITIS SUBCLÍNICA DE LA VACA LECHERA TRADICIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, GUATEMALA.

Celis-Vielmam, E.¹, Jáuregui-Jiménez, R.^{1*}

¹Instituto de Investigación, Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala *rajauji57@gmail.com

Palabras clave:

Leche cruda,

Etiología,

Diagnóstico de mastitis,

Células somáticas

Resumen

Investigación no experimental mediante muestreo probabilístico de conveniencia y estudio descriptivo transversal observacional, de marzo a octubre 2016, para determinar la prevalencia de la mastitis subclínica bovina (MSC) del departamento de Chiquimula a través de la Prueba de California Mastitis Test (CMT), estableciendo los índices de mastitis subclínica (IMSC) y bajo riesgo/alto riesgo según el grado de infección (IBR/IAR); determinación de la prevalencia, aislamiento e identificación de bacterias causantes de la MSC. La población muestreada estuvo constituida por unidades de producción láctea tradicional de 25 litros/leche/día (n=93), se realizó un muestreo estratificado aleatorio constituidos por 11 municipios con un nivel de confianza del 90%. Variables medidas fueron litros de leche/vaca, litros de leche perdida por la MSC, cuartos mamarios con MSC, sanos, no funcionales; prevalencia de la MSC/CMT, prevalencia de bacterias (agentes etiológicos) y, la situación productiva, riesgo de exposición y predicción de casos. Los resultados en 965 vacas muestreadas hubo 3,827 cuartos funcionales, 33 no funcionales; 678 positivos al CMT (81.53%) con algún grado de afección, el cuarto anterior derecho fue el de mayor prevalencia (24.34%), de las vacas con MSC hubo aproximadamente 201.5 litros/leche/día no producidos, solo el 7.53% de los productores realiza la prueba de CMT. Las bacterias aisladas en leches con algún grado de afección fueron *Staphylococcus* y *Streptococcus* (70.79%) y *Enterobacterias* (29.21%) según cepario de Microscan 2016[®]. La prevalencia de MSC fue de 40.48%, el IMSC tiene una magnitud baja (0.23) y el IBR/IAR son bajos (8.23) que indica riesgo alto de que la vaca afectada con MSC padezca de mastitis clínica.

EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LA INFESTACIÓN DE GARRAPATAS EN EL BANCO DE GERMOPLASMA SAN MARTINERO EN EL PIEDEMONTE LLANERO.

Cassalett B. E.^{1*}, Onofre R. H.¹, Velásquez P. H. Pérez L. O.¹

¹Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CORPOICA. Colombia.

*ecassalett@corpoica.org.co

Palabras clave

Razas criollas

Garrapata

Pastoreo

Resumen

Para determinar comparativamente el comportamiento parasitario de animales en pastoreo que conforman las 10 familias del Banco de Germoplasma Sanmartinero, se analizaron los historiales de recuentos de garrapatas existentes. Seiscientos veintitrés animales Sanmartinero bajo condiciones de pastoreo rotacional y prácticas de manejo integrado de parásitos (flor de azufre, inhibidores de quitina) fueron evaluados con recuentos individuales de garrapatas mayores a 4 mm. La familia que registró menor promedio de garrapatas fue la “E”, con 8 garrapatas/individuo, con un recuento total de 2316 garrapatas en 5 años lo que representa el 8,44% del total de la infestación del hato, seguida de la familia “F” y “A” con un promedio de 9 garrapatas/individuo cada una; la familia de promedios más altos fue la “I” con 12 garrapatas/individuo. No se presentaron diferencias significativas ($p > 0,05$) entre familias al evaluarlas en su composición por sexo y distribución por edad, con la respuesta a cargas parasitarias, al igual que pesos al destete y a los 24 meses. Se concluye que los promedios parasitarios obtenidos se encuentran por debajo de los rangos registrados en la zona (25-50 garrapatas/animal) lo que hace competitivo el Sanmartinero frente a otras razas, permitiendo la utilización de estos recursos genéticos dentro de estrategias no convencionales de control con adecuadas condiciones de manejo nutricional, especialmente en la etapa pre-destete e implementado prácticas de manejo integrado de garrapatas, demostraron los beneficios de adicionar flor de azufre a la sal y el uso de benzoilfenilureas, como una alternativa para coadyuvar en el control de parásitos.

EVALUACIÓN DEL EFECTO NEMATICIDA DE LA INFUSIÓN DE AJO (*Allium sativum*) AL 10% COMPARADA CON ALBENDAZOL AL 15% ADMINISTRADOS VÍA ORAL EN OVINOS.

Reyes L.E.^{1*}, Rodríguez M.E.², Chang D.E.³

¹Maestría Salud Pública Veterinaria. Universidad Galileo. Facultad de Ciencias de la Salud. Guatemala. * lylianreyes@gmail.com

²Departamento de Parasitología. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Guatemala.

³Departamento de Ciencias Fisiológicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Guatemala.

Palabras clave:

McMáster

Flotación

Nemátodos

Resumen

A la sustancia alicina se le atribuyen las propiedades antihelmínticas del Ajo, para lo cual 30 ovinos hembras híbridas cruces de razas Merina, Pelibuey, BlackBelly y Katahdine comprendidas entre 1 año a 2 ½ años de edad fueron usadas con el objeto de evaluar el efecto nematicida de la infusión de ajo (*Allium sativum*), determinar si existía diferencia significativa con una prueba de medias de T de Student y efecto residual nematicida de la infusión de ajo comparado con el albendazol, administrados vía oral. Se dividieron en 2 grupos de 15 animales c/u; Grupo 1: recibió la infusión de ajo a una dosis de 5mL/100kg, por 3 días consecutivos; Grupo 2: se le administró un producto comercial a base de albendazol 10% dosis única de 5mL/kg. Se colectaron muestras fecales al día 0 antes del tratamiento, 24 horas, 7, 14, 21 y 28 días, después del tratamiento, se analizaron con los métodos de Flotación y McMáster (huevos/g heces). La infusión de ajo fue efectiva en el primer día post tratamiento, obteniéndose 47% de las muestras sin carga parasitaria en relación del 40% de albendazol. La infusión de ajo disminuyó su efecto nematicida a los 7, 14, 21 y 28 días a diferencia del albendazol que fue a los 21 días. La prueba de T de Student determinó que no existe diferencia significativa ($P \geq 0.05$) del efecto nematicida de la infusión de ajo comparada con el albendazol, por lo que es una alternativa para disminuir la carga de nematodos en ovinos.

IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS EN EL *Meleagris gallopavo* DEL ESTADO DE YUCATÁN.

Canul-Solís M.^{2*}, Gómez V.³, Bojórquez C.J.², Sierra V.A.¹, Ortiz O.J.¹, Magaña-Monforte J.⁴, Montes P.R.⁴, Tamayo-Canul J.¹, Pérez F.², Rodríguez P.J.²

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación. TecNM-Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México.

²TecNM-Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México. *ade_solis44@hotmail.com

³Estudiante de Licenciatura. TecNM-Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México.

⁴Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, México.

Palabras clave:

Parasitosis

Guajolote

Zoonosis

Resumen

El objetivo fue identificar los parásitos externos e internos en el *Meleagris gallopavo*, se muestrearon 64 animales, se inspeccionaron visualmente en diferentes áreas corporales. Los parásitos externos se depositaron en viales con alcohol al 70%, también se recolectaron 60 muestras de heces fecales en frascos estériles y 30 muestras gastrointestinales de animales machos y hembras mayores de un año de edad en cinco municipios del Estado de Yucatán. Las muestras fueron analizadas en el Laboratorio de Microbiología del Instituto Tecnológico de Conkal, utilizando un microscopio (10X y 40X) (endoparásitos) y un estereoscopio 40X (ectoparásitos). Los ectoparásitos identificados fueron *Mallophaga* en las siguientes especies: *Chelopistes meleagridis* (52%), *Lipeurus caponis* (35%), *Menacanthus stramineus* (10%) y *Menopon gallinae* (3%); se encontró una sola especie de garrapata (*Rhipicephalus sanguineus*) y una especie de ácaro (*Dermanyssus gallinae*); las áreas corporales más parasitadas fueron: pierna (21%), seguida de la pechuga, ala, cola (cada uno 18%), espalda (11%), cuello (10%) y cabeza (4%). Con respecto a los endoparásitos, el 39% de las muestras resultaron positivas a huevecillos de *Ascaridia galli* (12%), *Capillaria* (8%), *Trichuris trichiura* (7%), *Balantidium coli* (5%), *Enterobius vermicularis* (5%), *Ascaris lumbricoides* (2%). De las muestras gastrointestinales, el 43% resultaron positivas a endoparásitos, siendo *Ascaridia galli* el nematodo encontrado en todas las muestras. Los ectoparásitos afectan las partes comerciales que son importantes para el consumo en el medio rural, mientras que en los endoparásitos su presencia no fue importante, si merecen tomarlos en cuenta para futuros trabajos relacionados con el crecimiento de los animales.

IDENTIFICACIÓN DE PARASITOS GASTROINTESTINALES EN MULARES QUE HABITAN LA SABANA INUNDABLE DE ARAUCA, COLOMBIA.

Salamanca C.A.^{1*}, Arteaga R.², Alfonso B.², Quintero A. D.¹, Camejo J. G.³

¹Grupo de Investigaciones Los Araucos.

^{1,2}Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Cooperativa de Colombia, Arauca.

³Laboratorio Clínico animal Medical. *asaca_65@yahoo.es

Palabras clave:

Endoparásitos

Raza nativa

Clima tropical

Sabana inundable

Resumen

Los mulares (*Equus asinus x Equus caballus*) son animales de cuerpo robusto, orejas grandes, pezuñas angostas y considerados muy resistentes. Son utilizados para transporte y carga de equipaje en regiones de difícil acceso y para el manejo de los bovinos en zonas extensivas. Pese a su utilidad, son pocos los estudios realizados referentes al parasitismo intestinal. El objetivo fue identificar los tipos de parásitos gastrointestinales más comunes en la especie mular que habitan en sabana inundable de Arauca, Colombia. Se tomaron muestras coprológicas al azar directamente del recto a 30 animales (18 machos y 12 hembras) con edad entre 4 y 10 años. Los animales se alimentan de forrajes nativos y algunas especies introducidas. Se maneja un plan sanitario consistente en vermifugación oral y aplicación parenteral de vitaminas cada 6 meses. Al momento del muestreo los animales no mostraban signos clínicos de ninguna enfermedad. Las muestras fueron almacenadas en cavas de icopor y refrigeradas a una temperatura de 5° C y luego se transportaron al Laboratorio Animal Medical de Arauca para ser analizadas mediante el método de frotis directo. El 26.6% (8/30) de los animales muestreados fueron positivos a la infestación de *Strongylus sp*; el 33.33% (6/18) se presentó en los machos y el 16.66% (2/12) en las hembras. No se observó otro tipo de parásito. Según la literatura, se puede considerar como un nivel bajo de infestación parasitaria. Se recomienda continuar con la investigación utilizando técnicas más específicas de colecta y procesamiento de muestras, para evidenciar otro tipo de parásito.

LAS PLANTAS MEDICINALES UNA ALTERNATIVA EN LA SALUD DE LOS ANIMALES DE TRASPATIO EN PUEBLA, MÉXICO.

Resendiz-Martínez R.¹, Delgado J.V.², Jiménez-Cortés H.¹, Resendiz-Cornejo R.³, Villarreal-Espino B. O.¹

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Tecamachalco, Puebla. *vetuap@yahoo.com.mx

²Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3.

³Facultad de Medicina. BUAP

Palabras clave:

Plantas medicinales,
Traspatio,
Familias.

Resumen

En el traspatio se encuentran especies arbóreas, arbustivas, herbáceas y medicinales, las cuales presentan usos múltiples y están en íntima relación con los animales domésticos como son los ovinos y caprinos, así como con la familia, facilitando sus necesidades para satisfacer y apoyar en el tratamiento de las enfermedades. El objetivo de la presente investigación fue el de estudiar la salud de los ovinos y caprinos, así como el uso medicinal de las plantas de traspatio, en la región de Tecamachalco y Quecholac, Puebla, México. En el estudio se entrevistaron 50 familias, representativas del traspatio. Para recabar la información se utilizó la técnica de entrevista semiestructurada o informal y al mismo tiempo se realizó la observación directa del traspatio y toma de imágenes de las plantas medicinales. El tamaño de la muestra se calculó por muestreo aleatorio simple, y se aplicó a 50 traspacios. La caracterización medicinal demuestra el uso tanto en animales de traspatio como en los humanos del epazote para desparasitar y dolores estomacales, la sábila para desinflamar, humecta y para tratar quemaduras, el cilantro se utiliza como un digestivo y antiespasmódico, el Pirul para los dolores en general y para hacer limpias de ovinos y caprinos. La caracterización de las plantas medicinales demostró la importancia para el traspatio en el mantenimiento y conservación de las plantas y la importancia para las familias al tenerlas, ya que les permite acceder a ellas en el tratamiento de procesos infecciosos de la familia y de los animales.

MODO DE ACCIÓN Y RUTAS METABÓLICAS DEL CLEMBUTEROL, QUE ALTERA EL BIENESTAR ANIMAL DEL BOVINO (*Bt x Bi*).

Caicedo-Rivas, R. E.^{1,2*}, Paz-Calderón N. M.^{1,2}, Cruz-López, C.¹, Mondragón-Alonso, F. A.¹, Ortega-Ortiz, K. L.¹, Ramírez-Vargas A.³

¹Laboratorio de Endocrinología de la Reproducción y Malacología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.

*ricaido@yahoo.com

²Posgrado Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada; Instituto Politécnico Nacional, Tlaxcala, México.

³Laboratorio de Genética, Facultad de Ciencias Biológicas, BUAP.

Palabras clave:

Metabolómica

Metabolitos

Lipolítico

Enzimas hepáticas

Bienestar animal

Resumen

El clenbuterol (Clb) considerado como un potente bronco-vaso-dilatador, utilizado para controlar enfermedades respiratorias, tanto en animales como en humanos; es un β_2 -agonista-adrenérgico (β_2 -AA), al ser usado en dosis superiores a la terapéutica causa incremento de la masa muscular en aves, cerdos, bovinos y ovejas, sin embargo, las rutas metabólicas hasta el presente no están bien dilucidadas; el objetivo de este estudio consistió en determinar los metabolitos que surgen con la ingesta del clenbuterol y sus posibles derivados que se almacenan en diferentes órganos en bovinos. Para este estudio se midieron 17 metabolitos diferentes, en 4567 animales bovinos, durante un periodo de 11 años (2006-2016), los metabolitos determinados se realizaron en sangre de cada animal muestreado, las concentraciones de Clb se detectaron mediante la técnica inmunológica de ELISA. El estudio reveló por medio de ANOVA que son varios los metabolitos que son afectados de forma significativa ($p < 0.05$ y $p < 0.01$) por el Clb entre estos tenemos: glucosa, triglicéridos, colesterol; enzimas como las transaminasas: alanina amino transferasa (ALT/GPT), y glutamato amino-transferasa (AST/GOT), fosfatasa alcalina, gamma glutamil transferasa, deshidrogenas láctica, fosfatasa ácida prostática y no prostática y el mineral calcio. Esto indica que tiene un efecto en alterar el metabolismo y con ello las rutas metabólicas y la condición corporal del animal.

MORFOMETRÍA DEL PEZÓN Y SALUD DE LA UBRE EN RAZAS BOVINAS LOCALES EN VERACRUZ.

Hernández A.^{1*}, Cervantes P.¹, Domínguez B.¹, Barrientos M. y Gómez F.¹

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Región Veracruz - Universidad Veracruzana.
*anhernandez@uv.mx

Palabras clave:

Sanidad de la ubre

Ganadería doble propósito

Prevención de mastitis subclínica

Lechería tropical

Resumen

Se determinó la morfometría de los pezones de 176 vacas de razas producto de encastes indeterminados de *Bos taurus* x *Bos indicus* y criollas, en sistema de ganadería tropical. Las variables analizadas fueron: edad en años (E) (<4, 4-6 y > 6), número de partos (NP), (≤ 2 , 3-4, 4-6 y > 6); las medidas (cm) de largo (L) y diámetro (D); la forma del pezón: cilíndrico (CIL), embudo (EMB) y botella (BOT) y la de la punta: puntiaguda (PUN), plana (PLA) y prolapsada (PRO). En el estudio fueron considerados pezones con $L > 4.5$ cm y $D > 3$ cm. Los valores promedio en cm de los pezones en todas las razas consideradas, clasificadas en: anterior izquierdo (AI); anterior derecho (AD), posterior izquierdo (PI) y posterior derecho (PD) con una frecuencia (n) de $L > 4.5$ de 96, 96.2, 89.77 y 89.2, y $D > 3.0$ de 53.41, 52.27, 39.2 y 49.43; las frecuencias de la forma CIL, EMB y BOT con 98, 56 y 21, para la punta PUN, PLA y PRO de 131, 35 y 9, respectivamente. Empleando ANOVA de una sola vía y la prueba de Tukey, se obtuvo significancia ($P > 0.05$), en la relación de $L > 4.5$ con E de entre <2.0 y >4.0 y en un menor diámetro de los 4 pezones para CIL con respecto a EMB y BOT. La morfometría del pezón se asocia a salud mamaria, la posibilidad de seleccionar por este rasgo incidiría sobre la ocurrencia de mastitis bovina.

PREVALENCIA DE MASTITIS BOVINA EN GANADERÍA FAMILIAR DE SAN BERNABÉ TEMOXTITLA, OCOYUCAN, PUEBLA.

González D.A.^{1*}, Hernández Z. J. S.¹, Huerta L. M.¹, Silva G. S.E.¹, Rodríguez G.G.².

¹ Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México. * diana.gonzalezrob@alumno.buap.mx

² Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas, Chiapas, México.

Palabras clave:

Enfermedad

Lechería

Ordeña

Unidad de producción

Resumen

El estudio se realizó en San Bernabé Temoxtitla, Ocoyucan, Puebla, en cinco unidades de producción lechera familiar (UPLF1 a UPLF5) con el objetivo de determinar la prevalencia de mastitis subclínica. Las UPLF 1, 3 y 4 realizan ordeño manual y presentan higiene regular; la UPLF2 tiene higiene deficiente y la UPLF5 con higiene adecuada. Las dos últimas realizan ordeño mecánico. Se realizaron dos diagnósticos en cada UPLF (60 animales en cada uno), utilizando el detector de mastitis subclínica Draminski® 4x4 Q, con veinte días entre muestreos y de acuerdo a las especificaciones los resultados se clasificaron como negativos, en transición y positivos. Los resultados en la primera medición, fueron: 100% negativos en la UPLF1; 17.8% positivo, 10.7% en transición y 71.5% negativo en la UPLF2; 12.5% en transición y 87.5% negativo en la UPLF3; 42.8% en transición, 14.2% positivo y el resto negativo en la UPLF4 y 100% negativos en la UPLF5. En la segunda medición, realizada los resultados para la UPLF1 fueron de 50% en transición y 50% negativos; la UPLF2 con 17.8% en transición, 14.2% positivos, y el resto negativos; en la UPLF3 el 100% fueron negativos; la UPLF4 tuvo 14.2% en transición, 14.2% positivos y el resto negativos; finalmente la UPLF5, 100% fueron negativos a mastitis subclínica. En conclusión, hay diferencias en los porcentajes de animales con mastitis subclínica entre UPLF, siendo la UPLF5 negativo (100%) en ambos diagnósticos. Las UPLF2 y UPLF4 fueron positivas en ambos diagnósticos.

PREVALÊNCIA DE TUBERCULOSE EM BOVÍDEOS DO SÍTIO HISTÓRICO E PATRIMÔNIO CULTURAL KALUNGA, GOIÁS BRASIL.

¹Lage G.C.¹, Guimarães L.K.¹, Peixoto S.V.¹, Dias J.M.¹, Freitas T.M.¹, Fioravanti M.C.¹

¹ Universidade Federal de Goiás, *carolcadori@gmail.com

Palabras clave:

Ovinos

Mycobacterium bovis

Sanidade

Resumen

A pesquisa foi realizada no Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga, na região Nordeste de Goiás. A região possui relevo acidentado, pastagens nativas e poucas áreas formadas. Para o diagnóstico de tuberculose utilizou-se o teste intradérmico comparado com aplicação intradérmica de 0,1ml de purificado derivado de proteína do *Mycobacterium bovis* (PPD bovina) e 0,1ml de *Mycobacterium avium* (PPD aviária) na região cervical, antecedida por tricotomia e mensuração da espessura da dobra da pele, por meio de cutímetro. Após 72 horas fez-se a leitura, com nova medida da dobra da pele. Os resultados foram interpretados de acordo com as diretrizes do Programa Nacional de Controle e Erradicação de Tuberculose. Foram amostrados 4516 animais, provenientes de 138 rebanhos. Sete bovídeos de cinco diferentes propriedades apresentaram reação positiva, sendo um búfalo e seis bovinos, o que equivale a 0.15% de prevalência individual e 3.62% de prevalência de rebanho. Estes animais foram eutanasiados e necropsiados e, ao exame macroscópico, observadas possíveis alterações sugestivas de tuberculose. Colheram-se fragmentos de órgãos alvos à infecção como linfonodo retrofaringeano, linfonodo pré-escapular, pulmão, fígado, intestino e linfonodos mediastínicos. Todos os espécimes biológicos colhidos dos bovinos positivos para tuberculose foram submetidos à análise de PCR e isolamento de *Mycobacterium bovis*. O resultado de prevalência individual encontrada, está abaixo de outros estudos realizados, mas a prevalência de rebanho está acima das percentagens de foco encontradas, em outras pesquisas no Brasil. A compra de animais sem realização de exame prévio para tuberculose pode ter contribuído para detecção do foco desta doença.

RELACIÓN ENTRE EL USO DE ANTIBIÓTICOS EN GANADO BOVINO Y SU PRESENCIA EN LA LECHE EN SAN BERNABÉ TEMOXTITLA OCOYUCAN, PUEBLA.

Cruz M.^{1*}, Hernández J.¹, Silva S.¹, Zaragoza M.²

¹Posgrado en Ciencias Ambientales. Instituto de Ciencias. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *lulucruz1504@yahoo.com.mx

²Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.

Palabras clave:

Enfermedades

Beta Star Combo

Establos

Salud humana

Resumen

Detección de antibióticos (Beta-lactámicos y tetraciclinas) en leche de ganado bovino provenientes de los establos de la comunidad de San Bernabé Temoxtitla Ocoyucan Puebla. Debido a enfermedades propias del ganado bovino como las provocadas por microorganismos tales como la mastitis, la neumonía o infecciones en las patas, problemas que aquejan a los productores de establos de San Bernabé Temoxtitla, se ven en la necesidad de administrarles antibióticos a los animales siendo las formas más comunes por vía intramamaria o mediante la inyección intramuscular, ante esto la presencia de antibióticos en restos de leche pueden afectar la salud humana, provocando en las personas reacciones alérgicas o de hipersensibilidad a los antibióticos, dolor de cabeza, diarreas, molestias gástricas. Para la detección rápida de antibióticos beta-lactámicos y tetraciclinas en muestras de leche considera como fundamento al test rápido Beta Star el cual incluye un incubador y lector disponible. Esta metodología detecta la presencia de Amoxicilina, Ampicilina, Cloxacilina y Penicilina, antibióticos que han sido utilizados como tratamiento de enfermedades infecciosas. La detección de antibióticos en leche de vaca en los establos donde se analizaron las muestras demuestran que en el establo donde se ordeña manualmente no hubo detección de antibióticos, sin embargo, en el establo donde la ordeña es mecánica, se detectaron antibióticos en 4 vacas de 23, lo que representa el 17.40%. El suministro de antibióticos como tratamiento veterinario se hace cada vez más presente en los establos ante la presencia de enfermedades como la mastitis, la neumonía o infecciones en las patas.

SEROPOSITIVIDAD DE BRUCELOSE EM BOVÍDEOS DO SÍTIO HISTÓRICO E PATRIMÔNIO CULTURAL KALUNGA, GOIÁS BRASIL.

Verissimo A.C.^{1*}, Moura M.I., Lage G.C.¹, Guimarães L.K.¹, Peixoto S.V.¹, Dias J.M.¹,
Freitas T.M.¹, Fioravanti M.C.¹

¹ Universidade Federal de Goiás, *carolcadori@gmail.com

Palabras clave:

Brucella bovis

Zoonoses

Saúde pública

Resumen

O estudo foi desenvolvido no Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga, compreendendo uma área de 253,2 mil hectares de preservação natural do Cerrado, destinada à população remanescente dos quilombolas, localizada na região Nordeste do estado de Goiás. A região tem altitude variável (300 a 1.200 m.s.n.m.) e clima tropical, período de seco a chuvoso com precipitações que variam de 1.300mm a 1.400mm, temperatura entre 28°C a 34°C e umidade relativa de 48% a 78%, pastagens nativas e poucas áreas formadas. Colheu-se amostras de sangue de 3900 bovinos, fêmeas e machos não vacinados acima de oito meses e fêmeas vacinadas acima de 24 meses. Para obtenção do soro sanguíneo fez-se a colheita de sangue pela punção na veia jugular ou coccígea média, utilizando tubos esterilizados do tipo *vacutainer*, sem a presença de anticoagulantes, para obtenção do soro sanguíneo. Empregou-se a prova de soroaglutinação com antígeno acidificado tamponado (AAT) para detecção de anticorpos anti-*Brucella abortus*. As amostras positivas foram submetidas ao teste confirmatório que combinou as provas de soroaglutinação lenta e do 2-mercaptoetanol (2-ME). Três fêmeas da raça Nelore apresentaram reação positiva ao teste AAT, confirmadas pelo 2-ME, correspondendo a uma prevalência de 0,07%. Os animais confirmados positivos aos testes sorológicos para brucelose foram eutanasiados e necropsiados e não se observou alterações macroscópicas sugestivas de brucelose. Colheram-se amostras de linfonodos íliaco interno, supramamário ou inguinal, úbere e intestino e submetidas a análise de PCR e isolamento de *Brucella bovis*, não havendo reação positiva e crescimento de colônias morfológicamente sugestivas da bactéria.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

AVICULTURA FAMILIAR COMO ESTRATEGIA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN UNA COMUNIDAD DEL SEMIÁRIDO DEL ESTADO LARA VENEZUELA.

Pineda-Graterol M.^{1*}, Florio-Luis J.², Florio-Luis S.³, Pineda-Graterol M.⁴
Florio-Luis E.⁵, Pineda-Graterol Y.⁴

¹ ONCTI, República Bolivariana de Venezuela. *mepg2000@gmail.com

² Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), República Bolivariana de Venezuela.

³ Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI), Estado Carabobo, República Bolivariana de Venezuela.

⁴ Universidad Politécnica Territorial del Estado Lara “Andrés Eloy Blanco”, República Bolivariana de Venezuela.

Palabras clave:

Desarrollo rural

Herencia avícola Araucana

Patios productivos avícolas

Proteína animal

Recurso zoogenético avícola

Resumen

La avicultura familiar es una estrategia fundamental de aporte de proteína animal en pequeñas comunidades en la zona del semiárido en el Estado Lara, República Bolivariana de Venezuela. En tal sentido, a través del diagnóstico participativo y visitas a patios productivos a 15 familias campesinas de la comunidad rural de Aguada de San José del Municipio Morán del Estado Lara, se ha determinado las principales características de la avicultura familiar: predominio de la mujer en la cría de las aves y colecta de huevos; mestizaje de razas de gallinas; huevos de cáscara azulada (posible herencia Araucana) y cáscara oscura (influencia de genética introducida Isa Brown y Rhode Island Red); principalmente autoconsumo de huevos y aves (pollos jóvenes y gallinas viejas para sopas o guisados). Parvadas entre 20 a 40 aves, gallineros rudimentarios o mantenidas libres consumiendo residuos de cocina, maíz molido e insectos (larvas en excretas de caprinos); hembras provenientes principalmente de la cría de la zona (gallinas criollas) y algunas compradas; incubación de huevos en nidales; selección de gallinas por postura y los gallos por su conducta (agresivos son descartados) y su capacidad de pisar las gallinas. Los pobladores identifican como limitantes: falta de incubadoras artesanales, gallineros rudimentarios, escasez actual del maíz, pérdida gradual de gallinas criollas. Las gallinas se han convertido en una fuente rápida y económica de proteína de origen animal condicionando los hábitos alimenticios de los pobladores, estableciendo la necesidad de conservación de los recursos zoogenéticos avícolas de la zona y necesidad de adoptar algunas tecnologías.

EFFECTO DEL ACEITE ESENCIAL DE ORÉGANO EN EL PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DE LA CARNE DE GUAJOLOTES NATIVOS MEXICANOS.

Vega-Niño H.¹, López-Pérez E.^{1*}, Pró-Martínez A.¹, Ruiz-Flores A.¹

Departamento de Zootecnia. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.

*loel50@hotmail.com

Palabras clave:

Monoinsaturados

Poliinsaturados

Pavos criollos

Resumen

El objetivo fue evaluar el efecto del aceite esencial de orégano (*Origanum vulgare* L.) en el perfil de ácidos grasos de la carne de guajolotes criollos. Se utilizaron 10 animales machos de 8 meses de edad con 5.5 kg de peso promedio, divididos en dos grupos de cinco animales cada uno, testigo (T1) y control (T2). Cada animal fue alojado en una jaula, considerándose cada uno como una unidad experimental. El diseño experimental fue completamente al azar. Se agregó 0 y 1 g de aceite esencial de orégano/kg de alimento a los tratamientos T1 y T2, respectivamente. El alimento balanceado de ambos tratamientos se confeccionó con base en sorgo y soya. Se midió el consumo de alimento, GDP y CA durante 2 meses. Posteriormente, los animales fueron pesados, insensibilizados y realizada la eutanasia mediante hipercapnia. Se tomaron muestras de pechuga, pierna y muslo para determinar ácidos grasos totales, ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados. Los datos fueron analizados utilizando el procedimiento GLM de SAS. Cuando se compararon ácidos grasos, se encontró que el aceite esencial de orégano incrementó significativamente el contenido de ácidos grasos monoinsaturados 10-pentadecaenoic ($p \leq 0.0142$), Eicosenoic ($p \leq 0.0001$) y Elaidic ($p \leq 0.0074$) en pechuga, pierna y muslo, respectivamente. También el ácido Eicosapentaenoic ($p \leq 0.045$) en pechuga y cis-11.14-eicosadienoic ($p \leq 0.0001$) en pierna. Se concluye que el aceite esencial de orégano cambia el perfil de ácidos grasos de la carne de guajolotes nativos mexicanos.

ESPECIES DE PECES NATIVOS DE ECUADOR Y SU COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO EN SU MEDIO NATURAL.

Rodríguez J.M.^{1}, González M.¹, Vivas R.¹, Medina M.¹, García A.², Rodríguez R.¹, Arguello T.¹

¹Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, los Ríos, Ecuador.
*jrodriguez@uteq.edu.ec

²Universidad de Córdoba-Campus Rabanales. Madrid-Cádiz, Córdoba, España.

Palabras clave:

Represas

Pescadores

Arpón

Redes

Resumen

De las especies de peces nativos de interés zootécnico, se cuantificó la producción en la pesca extractiva y se evaluó la preferencia de consumo de 5 especies que se encuentran en los ríos y represas del Ecuador; para determinar las especies existentes se consideró las capturas con red y arpón, y para evaluar la preferencia de los consumidores se realizó una encuesta a quinientos compradores en cuatro mercados de expendio de peces de agua dulce, La investigación de campo se realizó durante la época seca (Mayo-Junio de 2017), el objetivo fue determinar la existencia porcentual de las especies nativas y el porcentaje de preferencia de consumo de las especies por la población. La cantidad total de las capturas con redes en orden descendente fue: *Curimatorbis boulengeri*, *Brycon dentex*, *Ichthyoelephas humeralis*, *Andinoacaras rivulatus* y *Cichlasoma festae*. En la captura con arpón en cantidades descendentes fue *Cichlasoma festae*, *Ichthyoelephas humeralis*, *Andinoacaras rivulatus*, *Curimatorbis boulengeri* y *Brycon dentex*. Los resultados de captura total (red y arpón), fue: *Curimatorbis boulengeri* (dica) 40 %, *Ichthyoelephas humeralis* (bocachico), 20 %, *Brycon dentex* (dama) 15 %, *Andinoacaras rivulatus* (Vieja azul) 18 % y *Cichlasoma festae* (Vieja Colorada) 7 %. La preferencia de los consumidores: *Ichthyoelephas humeralis* 45%, *Cichlasoma festae* 25 %, *Andinoacaras rivulatus* 20 % y *Brycon dentex* 8 %, *Curimatorbis boulengeri* (dica) 2 %. Se concluye que la producción históricas de la pesca extractiva de las especies nativas disminuye y las especies con mayor captura no son las más preferidas por la población.

EVALUACIÓN DE PRODUCCIÓN DE GALLINA CRIOLLA Y HUEVO FÉRTIL DURANTE 25 AÑOS EN CHIMALTENANGO, GUATEMALA.

Hernández A.^{1*}

¹Gerencia Pro-aves, Chimaltenango, Guatemala. *aust.h@hotmail.com

Palabras clave:

Gastronomía local
Empresarialidad
Seguridad alimentaria

Resumen

El Análisis de Sistemas efectuado en el Valle de Chimaltenango Guatemala a la empresa Pro-aves, ubicada en un área óptima para crianza aviar según investigación de la Industria Avícola Nacional; tras varias intenciones de proyectos: ANAVI, Bolsas Avícolas Familiares, Concentrados Avícolas, surgió Pro-aves promoviendo aves criollas y huevos fértiles para disminuir la pobreza y mejorar la nutrición familiar de sus asociados. Utilizando metodologías y tecnologías apropiadas al producir carne y huevos criollos, como la incubación de huevos de gallina con pavas “nodrizas” (30 huevos/pava). Mejora genética basada en selección fenotípica y rotación de sementales; prevención de enfermedades según niveles de anticuerpos en “aves centinelas” e historial de brotes epidémicos: contrastando con el calendario lunar; alimentación tecnificada, instalaciones y registros de producción adecuados; desarrollo de pequeñas y medianas empresas avícolas con bioseguridad, inocuidad y calidad demostrada; sistematizando evaluaciones estratégicas participativas anualmente en toda la cadena productiva; por 25 años han distribuido aproximadamente 250000 gallinas en 20 comunidades del Departamento y Occidente del país; educando a los asociados en metodologías apropiadas maximizando uso de recursos locales y procurando alianzas estratégicas institucionales; destacando la gastronomía nacional con platos de gallina criolla y huevos. Como Cadena Pro-aves favorece 10000 participantes, incluyendo niños y adolescentes administrando gallineros propios; compartiendo tecnología y material genético a productores de regiones similares.

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DEL PAICHE, (*Arapaima gigas*) EN CAUTIVERIO BAJO CONDICIONES DE LA AMAZONIA ECUATORIANA.

Ortega-Torres, N.¹, Urdiales-Vallejo V.¹, Andrade-Yucailla V.^{2*}

¹Empresa Peces Tropicales, Finca Virgen del Cisne, Nueva Loja, Sucumbíos, Ecuador.

²Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica, Universidad Estatal Amazónica, Pastaza, Ecuador. *vandrade@uea.edu.ec

Palabras clave:

Arapaima gigas

Biomasa

Ganancia de peso

Conversión alimenticia

Mortalidad

Resumen

La Cuenca Amazónica posee el pez de escama de agua dulce más grande del mundo conocido como el gigante del Amazonas, el *Arapaima gigas* llamado Paiche o Pirarucu puede alcanzar hasta 3 m de longitud y un promedio de 200 kg de peso, su ambiente natural son los ecosistemas lénticos de esta cuenca, los cuales, generalmente, poseen abundante vegetación acuática flotante. El uso del *Arapaima gigas* como pez ornamental o para consumo ha generado una sobre pesca de la especie colocándolo en peligro de extinción, la investigación se realizó en la finca Virgen del Cisne ubicada a una altitud promedio de 297 msnm, con una temperatura de 25 °C y una humedad relativa de 81% en la provincia de Sucumbíos - Nueva Loja km 2 vía a Puerto Francisco de Orellana, el objetivo de la investigación fue evaluar el comportamiento productivo del Paiche en cautiverio bajo un sistema alimenticio de concentrado. Para el análisis de datos se empleó una estadística descriptiva, la toma de datos se realizó mensualmente por un período de un año, en la investigación se utilizaron 1134 peces ubicados en una piscina de tierra de 2100 m², donde se evaluó el peso inicial, la ganancia de peso, conversión alimenticia, biomasa producida, mortalidad y peso final. Obteniendo los siguientes resultados; el peso inicial que presento en promedio fue de 219,5 g; un peso final de 10422.5 g; conversión alimenticia de 1.59 y obteniendo una ganancia media diaria de 28.95 g con una mortalidad de 0.71 % los resultados obtenidos bajo las condiciones Amazónicas de Ecuador son satisfactorios y comparables con trabajos realizados en otros países de la cuenca del Rio Amazonas.

DOCUMENTAL: MUJERES...UNA HISTORIA COCINADA.

Castro H.^{1*}, Vila L.², Zúñiga V.², Méndez V.³, Molina F.¹, Aymami M.⁴, Garzer C.²

¹Departamento de Genética y Bioestadística. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. México. *jari_ki@hotmail.com

²Proyecto Palomas. Instituto Cubano de Arte e Industria Cinematográfica, ICAIC. Cuba

³Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH), Universidad Nacional Autónoma de México. México

⁴Profesional independiente. México

Palabras clave:

Cultura alimentaria

Alimentos

Riqueza nutricional

Cocina tradicional

Resumen

La cultura alimentaria del altiplano de San Luis Potosí, México, pone de manifiesto la riqueza nutricional de productos e ingredientes, producidos a través de una agricultura tradicional que eleva y mejora los niveles nutricionales de la población campesina. El empleo de productos naturales originarios y cultivados en la región para la preparación de guisados, ensaladas, sopas, postres y bebidas, brinda importante ahorro a la economía familiar en contraste con el enorme gasto que representa el consumo de alimentos y bebidas industrializadas. Durante la realización de un taller, 23 mujeres de tres comunidades rurales del altiplano potosino: Ejido Hidalgo, Presa Verde y Cuarejo, compartieron el acervo de una rica cultura alimentaria tradicional, que se ha ido enriqueciendo y modificando con el tiempo, así como recreado y transformado localmente. Arte culinario resultado del conocimiento heredado de generación en generación conservado a través de la memoria y la oralidad. Los resultados del taller fueron: La realización del documental: "Mujeres...una historia cocinada." La obtención y sistematización de los saberes y las prácticas culinarias de la zona del altiplano potosino. Legado cultural y patrimonial que conforma un rico y extenso inventario gastronómico que pone de manifiesto a propios y extraños los enormes beneficios económicos y de salud que éstos conllevan. Con este material se elaboró un recetario: "Cocinar es todo un arte, es amar...es ver y proponer." Con 68 recetas que dan cuenta de la particular mezcla de ingredientes y sazones de las mujeres campesinas de la región.

IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO SOCIAL DE LA GALLINA CRIOLLA (*Gallus domesticus*) DE TRASPATIO ENCONTRADA EN EL PUEBLO INDÍGENA KICHWA DE SARAYAKU DE LA AMAZONIA ECUATORIANA.

Andrade-Yucailla V.^{1*}, Isuiza L.², Ramírez A.¹, Viamonte, M. I.¹, Sánchez J.¹, Lima-Orozco R.³, Andrade-Yucailla S.⁴, Andino M.¹, Álvarez-Perdomo G.R.⁵, Vargas-Burgos J.C.¹.

¹Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica, Universidad Estatal Amazónica, Pastaza, Ecuador. *crisita_2725@hotmail.com

²Dirección del Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku, Sarayaku, Pastaza, Ecuador.

³Avícola Lisbet, Rio Negro, Tungurahua, Ecuador.

⁴Centro de Investigaciones Agropecuarias, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Cuba.

Palabras clave:

Biodiversidad

Comunidades rurales

Recurso zoogenético

Tradicional.

Resumen

Las aves de corral han estado estrechamente ligadas a la vida de las familias, ya que su cría es sencilla. Se destaca la participación mayoritaria de la mujer en las labores pecuarias, ya que son las encargadas de la alimentación, manejo y otras actividades. Además, se identifica que las mujeres trabajan con pequeñas especies, sobre todo con aves, siendo necesario rescatar los conocimientos tradicionales utilizados en el manejo y buscar autosuficiencia alimentaria. El objetivo principal de la investigación fue identificar el estado actual de las gallinas criollas y su entorno social, en el pueblo indígena Kichwa de Sarayaku e incentivar el uso de recursos zoogenéticos propios de la zona. En el estudio se empleó una encuesta previamente estructurada, en la cual se indagó sobre la composición familiar, las características socio-económicas, entre otros. Los principales resultados indican una participación directa del 85% de las mujeres en el sistema de manejo de la gallina de traspatio, además se presenta, que el 70 % de los adultos mayores son los principales responsables de esta labor. Sólo el 20 % de los encuestados respondió que utilizan instalaciones para las aves y el resto las mantiene libres, siendo presa fácil para animales mayores. La alimentación de las gallinas se base principalmente de maíz, biomasa vegetativa, insectos, entre otros animales accesibles para el ave. Por lo tanto, la gallina sigue siendo un recurso zoogenético importante para el pueblo indígena Kichwa de Sarayaku mismo que ayuda a disminuir la caza de animales expuestos en peligro de extinción.

LA GALLINA CRIOLLA DEL PACÍFICO COLOMBIANO Y LA IMPORTANCIA SOCIOCULTURAL, ECONÓMICA Y PRODUCTIVA EN COMUNIDADES AFRO, INDÍGENAS Y CAMPESINAS.

Revelo H.A.^{1*}; Valenzuela M.R.¹, Álvarez L.A.¹

¹Grupo de Investigación Recursos Zoogenéticos. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira. *hareveloc@unal.edu.co

Palabras clave:

Gallinas criollas

Traspatio

Biodiversidad

Seguridad alimentaria

Resumen

El Pacífico Colombiano está habitada por comunidades afrodescendientes, indígenas y campesinas, cuya economía está fundamentada principalmente en la producción agropecuaria, madera, ganadería, cerdos, gallinas criollas y en menor proporción especies menores. Un elemento común entre estas comunidades es el traspatio, en el cual se realizan actividades enfocadas en seguridad alimentaria. El objetivo del presente trabajo, fue analizar las características económicas, socioculturales y productivas de la producción avícola rural, para lo cual se elaboró y aplicó un cuestionario a 112 familias distribuidas en Nariño, Choco, Cauca y Valle del Cauca, se incluyeron parámetros de tipo cultural, social y de producción. En los resultados obtenidos se encontró un número promedio de aves por familia, 17 en afros, 14 para indígenas y 15 en familias campesinas, y la producción en general está enfocada en el autoconsumo de carne y huevos, en menor proporción la venta de huevos, gallinas y pollos. Según la región el porcentaje de huevos fértiles para incubar corresponden a: 85% para afros, 68.8% indígenas y 79.5% en comunidades campesinas. Las mujeres juegan un rol importante, en el manejo de la parvada de las gallinas criollas. Los requerimientos nutricionales son mínimos y se basan principalmente en maíz, 93.3% en afros, 82% indígenas y 75% para avicultores campesinos, en menor proporción se suministra residuos de cosecha y cocina. Se concluye que la producción de gallinas criollas en sistemas de producción tradicionales es importante para la seguridad alimentaria en estas comunidades, debido al aporte de carne y huevos de alto valor nutricional y aún bajo costo.

LA PROTEÍNA UNICELULAR EN LA ALIMENTACIÓN DE LAS GALLINAS DE POSTURA DE TRASPATIO, PUEBLA, MÉXICO.

Resendiz-Martínez R.^{1*}, Resendiz-Cornejo R. A.², Delgado J.V.³, Jiménez-Cortez H.¹, Villarreal-Espino B. O.¹

¹Laboratorio de Microbiología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, BUAP, vetuap@yahoo.com.mx.

²Facultad de Medicina. BUAP

³Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3.

Palabras clave:

Bacterias,
Biomasa,
Huevo

Resumen

El término proteína unicelular (PUC) se emplea para referirse a microorganismos tales como bacterias, levaduras, algas y hongos filamentosos, que son empleados para alimentación humana o animal, principalmente por su alto contenido en proteínas. El objetivo de la presente investigación fue el emplear la proteína unicelular como una alternativa en la alimentación en las gallinas de postura de traspatio. En el laboratorio de Microbiología de FMVZ de la BUAP, se realizó el sembrado de bacterias Gram positivas (*Streptococcus sp.*) en agar nutritivo, se incubaron a una temperatura de 37⁰ C, durante 24 horas, para posteriormente, iniciar la cosecha bacteriana y esterilización en el autoclave a 115⁰ C durante 15 minutos, posteriormente se deshidrataron a una temperatura de 100⁰C durante 48 horas, a la biomasa obtenida se le realizó la determinación de proteína por el método de Kjeldahl. Se conformaron tres grupos de estudio y cada grupo quedó con 10 gallinas de postura, a las cuales se les administró en su dieta 7 g de proteína más maíz y trigo, al primer grupo, al segundo grupo solamente concentrado y 8 g al tercer grupo junto con el maíz, durante un mes. Se estudiaron un total de 60 muestras de huevos cada semana, durante un mes, correspondientes a los grupos de estudio. Los resultados demuestran que la biomasa de proteína unicelular obtenida fue del 30 % de proteína y el estudio bromatológico realizado al huevo indican un 28% de proteína cruda para el primer grupo, 30.3% para los huevos del segundo grupo y 31% para el tercer grupo y la muestra testigo (huevo comercial) fue del 28.5%. La adición de proteína unicelular en la dieta de las gallinas de postura, demostró un incremento de proteína y disminución de grasa, en el huevo.

ORDENAMIENTO PESQUERO EN EL RÍO LA PASIÓN, PETÉN.

Ixquiác M.^{1*}, González E.², Lemus J.², López L.², López A.³, Carballo F.², Rodríguez, A.¹, Rodas O.¹

¹Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO. Guatemala.
*manuelixquiác@yahoo.com

²Dirección de Normatividad de Pesca y Acuicultura. Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. DIPESCA-MAGA. Guatemala.

³Dirección Manejo de Bosques y Vida Silvestre, Consejo Nacional de Áreas Protegidas. CONAP. Guatemala.

Palabras clave:

Seguridad Alimentaria

Poblaciones Invasoras

Poblaciones Nativas

Estrategia

Resumen

El proyecto “Fortalecimiento de la Institucionalidad ambiental para la gobernanza del recurso pesquero en el río La Pasión, Sayaxché, Petén”, está orientado a mejorar el conocimiento, la gobernanza y uso sostenible del recursos pesquero. El proyecto tiene su génesis posterior a la mortandad de peces en el año 2015. Ésta afectó a las comunidades pesqueras en la economía, seguridad alimentaria, disminución en el precio de venta y desconfianza en el consumo de productos pesqueros. Estudios previos estimaron una producción pesquera de 129.6 TM anuales. Lo que nos sugiere que la mortalidad causada por los eventos de abril y junio 2015, pudo haber sido entre 31-54% de la producción anual y a partir de las estimaciones preliminares entre 40 y 70 TM, que equivale entre 0.8 a 1.4 millones de quetzales, según precio playa, sin incluir la disminución de las ventas por la posible contaminación del producto. En los reportes de la mortalidad se registraron 23 especies de importancia comercial. Se ha estimado una biomasa de 774 TM. Adicional a los efectos de la contaminación y mortalidad de peces, se ha evidenciado la amenaza de una especie invasora, denominado plecostomo, el cual representa el 31% del volumen de capturas con red de enmalle. La tendencia en los monitoreos sugiere una mejor condición de las poblaciones ícticas del río en cuanto al número de organismos; sin embargo, gran parte de la abundancia podría estar asociada a los peces plecostomos. Se ha presentado una estrategia, normativa y vedas específicas para su manejo.

PRODUCCIÓN DE POLLO Y HUEVO EN SISTEMA DE PASTOREO EN EL TRÓPICO HÚMEDO DE MÉXICO.

Casanova E.^{1*}, López C.², Quiroz J.³, Zaragoza L.⁴

¹ Universidad Popular de la Chontalpa.- México. *afgha@hotmail.com

² Productor

³ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.- México

⁴ Universidad Autónoma de Chiapas.- México

Palabras clave:

Etnoveterinaria

Raza piroca

Producción sustentable

Resumen:

La producción de aves domésticas en zonas rurales y periurbanas de México, constituye una tradición en los traspacios de las viviendas y un elemento estratégico para la seguridad alimentaria por su aporte proteico. Estas aves están adaptadas para vivir en el suelo y obtener recursos alimenticios. En Nacajuca, México, se implementó una granja de producción de pollo y huevo con razas “criollas adaptadas”. A través del ordenamiento del proceso productivo, la incorporación de instalaciones artesanales y la alimentación con base en recursos locales e introducidos. La oferta tecnológica se basó en el uso del recurso genético local, suministro de alimento a base de maíz, soya, germinado de maíz (como fuentes de energía), ajo (antibiótico y desparasitante), cebolla (prevención de enfermedades) y la aplicación de un plan sanitario con un esquema de vacunación, desparasitaciones periódicas con ajo. Como producto de tres años de operación productiva de la granja “El Edén”, se evaluaron 183 gallinas y 80 pollos; el consumo de alimento de los pollos durante la engorda se estimó en 11 kg por ave. En el caso de las gallinas, en crecimiento su ración fue de 30 a 60 gr y cuando entraron a postura se suministró 95 a 120 g diarios. El porcentaje promedio de postura fue de 76%; el peso del huevo fue 50 g en promedio. La producción de aves criollas en sistemas no convencionales de avicultura industrial, es menor en cuanto a producción de carne y huevo, sin embargo garantiza una aceptación de productos a nivel local.

PROMOCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA AVICULTURA FAMILIAR Y COMUNAL EN EL ESTADO CARABOBO – VENEZUELA.

Florio-Luis J.^{1*}, Pineda-Graterol M.², Florio-Luis S.³, Florio-Luis E.²

¹Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), República Bolivariana de Venezuela. *jazflorio2011@gmail.com

²ONCTI, Investigador PEII – B. República Bolivariana de Venezuela

³ Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI), Estado Carabobo, República Bolivariana de Venezuela.

Palabras clave:

Avicultura urbana

Avicultura periurbana

Estadísticas poblacionales y productivas

Patios productivos avícolas

Proteína animal

Resumen

La avicultura familiar y comunal son estrategias de seguridad y soberanía alimentaria. La promoción y planificación de estas actividades socioproductivas debe hacerse en base a la realidad poblacional y las necesidades de proteína animal. La revisión de estadísticas poblacionales y pecuarias del Estado Carabobo, la consulta a diversos actores (profesionales del agro, funcionarios públicos, voceros comunales y productores avícolas), la organización comunitaria y el apoyo del Estado (legislación, gestión y políticas públicas y financiamiento) ha permitido desarrollar este Proyecto. El Estado Carabobo cuenta con 98.3% de la población urbana, 38.53% de los hogares (240322) representados por mujeres, 94% de las unidades de producción están entre 0,1 y 50 Ha) correspondiente a 11707 productores con 2083 mujeres. Se ha determinado la necesidad de: Planificación y diseño de urbanismos gubernamentales modernos con áreas socioproductivas de forma comunal, consolidación de las Comunas como estrategia de organización comunitaria, rescate de espacios baldíos para aprovechamiento agroproductivo, formación en materia avícola y en la Norma Nacional de Funcionamiento de la Avicultura Comunal publicadas en Gaceta de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.001 de fecha 25 de agosto 2008. Otros factores son el alto costo del alimento y altos requerimientos de gallinas de líneas comerciales, asimetría entre centros de producción avícola con la distribución de la población y el consumo de huevos, escaso conocimiento de la estructura de costos de la avicultura familiar, incrementar la disponibilidad de gallinas criollas en cruces con gallos mejorados, necesidad de realizar pequeñas integraciones avícolas alternativas a los grandes sistemas productivos.

UN NUEVO CONCEPTO EN LA DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PECUARIO DE TRASPATIO: LA ETNOCENOSIS.

Parés-Casanova P.M.^{1*}, Isern A.²

¹Dept. de Ciència Animal, Universitat de Lleida, Catalunya, España. *peremiquelp@ca.udl.cat

²Red Nacional por la Defensa de la Soberanía Alimentaria en Guatemala (REDSAG), Guatemala

Palabras clave:

Agroecosistema guatemalteco

Avicultura tradicional

Razas avícolas locales

Resumen

La avicultura de traspatio constituye una parte del sistema tradicional de producción pecuaria realizada en el patio de la vivienda o alrededor de la misma. Esta producción tradicional suele basarse en razas locales. De nuestra experiencia de campo, dentro del proyecto de la REDSAG, en la Sierra Madre guatemalteca y a la vez entroncando con otros autores para otras zonas, podemos distinguir en los traspacios biotipos aviares diferentes: gallinas de cuello desnudo, rizadas, enanas, barbonas, calzadas, copetonas, negras. Estos tipos, que conviven juntos, a parte de su diferente caracterización fenotípica, parece que presentan diferentes aptitudes productivas y adaptativas unas más ponedoras que otras, otras con más facilidad a incubar, las hay más carniceras que otras, algunas mejores madres... - a la vez que resistencias diferentes a las enfermedades. En ecología, una biocenosis es el conjunto de organismos de todas las especies que coexisten en un espacio definido -biotopo-, que ofrece las condiciones ambientales necesarias para su supervivencia. Si consideramos el traspatio como un agroecosistema, tendría total sentido, pues, aplicar el concepto nuevo de "etnocenosis" para referirnos a todo el conjunto animal doméstico -biocenosis- del traspatio -biotopo-. Se apunta la necesidad de enfocar futuros estudios del traspatio partiendo de la base que se debe trabajar en el conjunto racial. Futuros trabajos de caracterización fenotípica deberán pues incluir el estudio cada uno de los biotipos, sin pretender uniformizar el conjunto a uno solo, ampliando además el concepto propuesto a otras especies, como el pavo, el porcino y los colúmbidos.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: SISTEMAS GANADEROS SUSTENTABLES Y DESARROLLO GANADERO

ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA PARA TRANSFORMACIÓN DE FIBRAS DE RAZAS LOCALES: CARDADORAS Y RUECAS ELÉCTRICAS.

Stemmer A.^{1*}, Caballero T.¹, Zambrana L.², Robalino T.³

¹ Departamento de Zootecnia y Producción Animal. Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

* a.stemmer@umss.edu.bo

² Centro de Investigación, Formación y Extensión en Mecanización Agrícola CIFEMA, Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia

³ Agrónomos y Veterinarios sin Frontera, VSF-CICDA, La Paz, Bolivia

Palabras clave:

Cardadora semi industrial

Hilo artesanal

Fibras de origen animal

Calidad de productos

Resumen

El presente trabajo de adaptación tecnológica responde a necesidades de miles de familias criadoras de camélidos y ovinos criollos en Bolivia que mantienen como actividad de transformación el aprovechamiento de la fibra y lana para el hilado artesanal. Actualmente la oferta de cardadoras en el mercado nacional se caracteriza por presentar procesos manuales demasiados básicos. Otra opción de cardado es la de procesos industriales a los que no pueden acceder las organizaciones campesinas tanto por el costo de la maquinaria como por el volumen de cardado. Por lo anterior el objetivo fue desarrollar tecnologías adecuadas a las condiciones socioeconómicas de las familias criadoras de camélidos y ovinos para el aprovechamiento óptimo de fibra y lana. Se realizó un diagnóstico sobre la situación actual del cardado, hilado y sus limitaciones. Se procedió al diseño y construcción de los prototipos adecuados a las condiciones de trabajo de las artesanas. Se realizaron pruebas *in situ* para medir la eficiencia del equipo y la calidad en condiciones de los productores. Con esto, se construyó una cardadora semi industrial de fibra y lana, además, ruelas eléctricas dimensionadas a la capacidad de producción de las artesanas. Con la cardadora las artesanas podrán lograr una mezcla homogénea de fibra unificando color y calidad de vellones distintos; con la ruela eléctrica, a más de la homogeneidad del hilo, se incrementa cuatro veces la velocidad de hilado. La mayor eficiencia y calidad en el cardado e hilado se constituye en un aporte importante a una mejora en los ingresos de las familias.

ADOPCIÓN Y ADAPTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS HATOS CAPRINOS EN LA ZONA DEL “ARROYÓN”, CINCO SALTOS (RN).

Percz J.C.^{1*}, Medina V.H.¹, Jockers E.R.¹, Percz, C.Z.¹, Girardin, L.¹, Bustamante-Leiva¹
A.

¹Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional del Comahue, Cinco Saltos, Río Negro. Argentina. *jpercz@yahoo.com.ar

Palabras clave:

Economía de subsistencia

Crianceros minifundistas

Adopción tecnología

Plan sanitario

Estrategias alimentación

Resumen

En el marco del Proyecto de Extensión: Acciones para el desarrollo local en economías de subsistencia: estrategias de los pequeños productores en las áreas de Cuenca Vidal y Campo Grande (Río Negro, Argentina), y a partir de la información preliminar, se ha determinado la coexistencia de cuatro segmentos de productores. En particular, se denominaron Crianceros minifundistas diversificados, aquellos que trabajan exclusivamente con animales. La actividad principal que desarrollan es la producción caprina; cuyo objetivo es la de producir cabritos, que se comercializan en el centro del poblado más cercano al establecimiento. Estudios previos han permitido determinar que los problemas más relevantes se sintetizan básicamente en dos aspectos: técnicos productivos y organizacionales. Situación ésta, generalizada en gran parte de los crianceros del lugar. Con el fin de diseñar un plan sanitario local y estrategias de alimentación tendientes a minimizar las problemáticas enunciadas y obtener mayor productividad; se iniciaron acciones de: identificación de dietas en distintas estaciones del año, y detección de problemas sanitarios que impactan sobre aspectos reproductivos y nutricionales. Es objeto de esta ponencia describir los procesos de diagnóstico y adopción de nuevas tecnologías.

CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL BOVINO SANMARTINERO EN PASTOREO Y DEFAUNACIÓN RUMINAL EN PIEDEMONTE LLANERO COLOMBIANO.

Onofre R. G.^{1*}, Pardo B.O.¹, Flórez D. H.¹, Velasquez P.H.¹, Perez L.O.¹, Cassalett B. E.¹

¹ Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA Colombia.

* honofre@corpoica.org.co

Palabras clave:

Razas criollas

Ganancia de peso

Aceite de palma

Terneros destetados

Resumen

Para demostrar que los machos Sanmartinero bajo condiciones de manejo adecuadas son competitivos y pueden ser llevados a sacrificio con edad de 2 años y peso de 400 kilos, se analizó el historial de documentación del banco de germoplasma. Cuarenta y tres terneros destetos se evaluaron bajo condiciones de pastoreo rotacional con *Brachiaria decumbens*, suplementación mineral y agua a voluntad. A siete machos se les adicionaron vía oral 5ml/Kg PV de aceite de palma cada tres meses. El peso corporal se registró cada 56 días entre el nacimiento y los 36 meses de edad. Las praderas presentaron 1805 kg MS/ha, con 84% de *B. decumbens*, 5% *Arachis pintoi*, 11% de gramíneas y leguminosas nativas y 10.6 % de proteína cruda. A los 24 meses los machos suplementados con aceite de palma alcanzaron 401 ± 29 kg mientras que los no suplementados obtuvieron un peso de 258 ± 32 kg. A los 30 meses, los bovinos en pastoreo alcanzaron peso de 426 ± 1.9 kg. Se concluye que los toretes Sanmartinero con adecuadas condiciones de manejo, especialmente en la etapa pos destete a los 24 meses tiene capacidad productiva y lo hace competitivo frente a otras razas. La aplicación de aceite de palma producto de la agroindustria regional debe ser utilizada en la producción pecuaria adecuando las condiciones de suministro.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DEL PEZ TEPEMECHIN (*Agonostomus monticola*) EN UN CULTIVO ACUÍCOLA.

Franco, L, F.^{1*}, Delgado, M. V.¹, Leiva, V.¹, García, J.¹

¹Laboratorio de Investigación Aplicada Centro de Estudios del Mar y Acuicultura. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. *lfcfranco@gmail.com

Palabras clave:

Acuicultura nativa

Trucha de agua caliente

Resumen

El tepemechín o trucha de agua caliente, *Agonostomus monticola*, es una especie distribuida en Mesoamérica y regiones del Caribe. La especie presenta interés ecológico, nutricional y terapéutico en comunidades ancestrales de Guatemala. A nivel trófico sustenta la alimentación de especies piscívoras, aves y mamíferos. El músculo es rico en aceites que otorgan características organolépticas propias. De la grasa acumulada, los extractos son utilizados con fines antiinflamatorios, desinflamantes y analgésicos por sacerdotes mayas. Las poblaciones de tepemechín se encuentran disminuidas por efectos de sobre pesca y deterioro ambiental. La investigación fue dirigida a evaluar el potencial acuícola de la especie, evaluándose tanto el comportamiento productivo como el reproductivo. Los resultados mostraron una alta adaptación de los organismos a condiciones de manejo en estanques (en organismos con tallas <15 cm y pesos < 125 g/pez). Los organismos aceptaron tanto alimentos alternativos (esquilmos de casa, aguacate, pan y tortilla) como alimentos balanceados para peces. Los peces que alcanzaron madurez sexual (tallas >25 cm y pesos > 175 g/pez) prefirieron los alimentos balanceados para trucha arcoíris (35% proteína cruda y 10% grasas). Un 80% de supervivencia fue registrado durante todas las etapas de evaluación. A nivel de reproducción se evaluaron técnicas de fotoperiodo (18 horas oscuridad y 6 luz) por 30, shock térmico, ubicación de recintos y "flushing" nutricional. Los mejores resultados se observaron con la técnica de fotoperiodo a nivel de madurez sexual bajo ninguna técnica evaluada se obtuvieron alevines probablemente por combinar hembras de diferentes tallas.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DEL PEZ CHUPAPIEDRAS (*Awaous banana*) EN UN CULTIVO ACUÍCOLA.

Rodas, M; A.^{1*}, Franco, L.F.¹

¹Laboratorio de Investigación Aplicada, Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. *annabel.945@gmail.com

Palabras clave

Agua dulce

Lamepiedras

Acuacultura nativa

Resumen

El pez chupapiedras o gobio de río es endémico a la zona mesoamericana con reportes de distribución en Brasil. Habita aguas someras, es anfídromo, con mayor distribución en aguas dulces. El comportamiento en ambientes naturales en fase juvenil es gregario compartiendo sistemas rocosos, en organismos jóvenes o reproductores son aislados y territoriales. Es una especie omnívora con preferencia sobre insectos, crustáceos y moluscos presentes en los sedimentos. A nivel comunitario el chupapiedras es consumido a nivel familiar, especialmente por el hombre de casa. La investigación evaluó la integración de *A. banana* en sistemas de producción de autogestión o de traspatio, en condiciones de monocultivo y policultivo asociadas a especies de *O. niloticus* (Tilapia) y *Agonostomus monticola*, (tepemechín), Se evaluaron alimentos alternativos, lombricomposta, pelets con base de ensilaje de pescado y aguacate (propio de la zona). Se observó un mejor comportamiento de *A. banana*, *A. monticola* y *O. niloticus* en sistemas de policultivo, las tallas variaron según las fuentes de alimento, siendo el aguacate fresco el alimento que sustentó los mayores crecimientos en *A. banana* (108.62 g/pez y 18.45 cm/pez de LT) y tepemechín. Se observó reproducción del chupapiedras en el sistema de policultivo. En general se observó una alta capacidad de adaptación de *A. banana* a sistemas de cultivo acuícola potenciando la especie para sistemas de autogestión o de producción traspatio, al igual que se potencia el uso de aguacate como fuente única de alimento en este tipo de sistemas de producción.

CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE EN LA GANADERÍA LECHERA FAMILIAR PERIURBANA DE LA CIUDAD DE PUEBLA, MÉXICO.

Hernández-Zepeda J.S.^{1*}, Silva-Gómez S.E.¹, Huerta-Lara M.¹, Espinoza M. A.¹, Rodríguez-Galván G.², Zaragoza-Martínez. L.²

¹ Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. BUAP. * jshdez4@yahoo.com.mx

² Grupo Colegiado Agricultura Familiar. AGRIF, UNACH

Palabras clave:

Sistemas

Contaminación

Calidad

Riesgo ambiental

Resumen

La producción ganadera impacta en el medio ambiente por los residuos generados en el proceso de producción y transformación. El objetivo del trabajo es evaluar la contaminación ambiental producida por la ganadería lechera periurbana a la Ciudad de Puebla México. Para describir a la ganadería lechera se recabaron datos a partir de censos agropecuarios y se transformaron con factores de contaminación especificados por ERFC y USEPA. Posteriormente se usaron datos obtenidos mediante encuestas a productores de 14 municipios y se transformaron de manera similar a los anteriores. Los resultados notorios son que los hatos tienen de 15-20 vacas (Holstein) con 6000 litros de producción de leche/vaca/lactancia, la que se procesa a queso de varios tipos y otros derivados. Entre los residuos contaminantes se cuenta al suero y otros residuos industriales líquidos, pero también se cuentan bolsas de plástico, papel, frascos, alambres, jeringas. Aunque todos señalaron que tienen estercoleros, algunos de ellos son solamente sitios de deposición pero carecen de mecanismos de control de contaminantes. El agua residual por lavado de corrales se tira ya sea a los estercoleros, al río o al drenaje. Los animales moribundos se venden a los carniceros. Para el control de moscas y de ratas se asperja y se colocan cebos. Ninguno tiene tanques de almacenamiento de petróleo, gasolina o gas. Se concluye que la industria lechera de este estudio genera contaminantes que al no manejarse adecuadamente se convierten en un riesgo socio-ambiental, lo cual debe atenderse prioritariamente para este tipo de ganadería.

COMPORTAMIENTO DE VACAS ROMOSIUANO EN PASTOREO.

Enriquez-Valencia C.E.^{1*}, Urón-Castro C.²

¹ Departamento de Ciencias Pecuarias, Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente,

² Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. *ceenriquezv@ufpso.edu.co

Palabras clave:

Razas criollas

Etología

Biodiversidad

Resumen

Por su capacidad de adaptación al trópico, los bovinos de razas criollas colombianas son de grande interés en las diferentes regiones de este país, de allí se deriva la importancia del conocimiento biológico y productivo para plantear programas de conservación de su biodiversidad. El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento en pastoreo de vacas criollas de la raza Romosinuano. El trabajo se realizó en el centro experimental “La Troya” de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO) ubicada en el corregimiento de los Ángeles, Rio de Oro, Cesar, Colombia. En el estudio se utilizaron vacas adultas Romosinuano. Las vacas se manejaron en un solo grupo y fueron mantenidas en pastoreo junto con sus crías. Se evaluaron y registraron diferentes patrones de comportamiento como ingestión, rumia, búsqueda de sombra, desplazamiento o aislamiento, comportamiento exploratorio y epimelético. La evaluación se realizó durante un periodo de 9 horas (7:00 am a 4:00 pm). A través de un etograma se realizó la distribución porcentual de las diferentes actividades de comportamiento de las vacas. En forma general, el mayor tiempo utilizado de las vacas correspondió al pastoreo (35 %) y a la rumia (28 %). Se logró observar que las vacas estuvieron buscando sombra en un 19 % del tiempo evaluado y el tiempo exploratorio fue de 17 % mientras que, el comportamiento epimelético correspondió solo al 1 %.

CONTROL DEL BALANCE ENERGÉTICO NEGATIVO Y COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y METABÓLICO EN VACAS DOBLE PROPÓSITO BAJO SUPLEMENTACIÓN ENERGÉTICA.

Gómez-Ortiz L.^{1*}, Campos-Gaona R.², Bonilla-Paz B.³

^{1,3} Facultad de Ingenierías. Programa Tecnología Agroambiental. Corporación facauca. Universitaria Comfacauca- Unicomfacauca. Colombia. *llgomezo@unal.edu.co

^{1,2} Laboratorio de Nutrición Animal. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Colombia. Sede Palmira. Colombia.

Palabras clave:

Bioquímica sérica

Producción lechera

Periodo de transición

Propilenglicol

Resumen

El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de un suplemento energético de alta densidad sobre el control del balance energético negativo y el comportamiento productivo y metabólico durante el período de transición de vacas criollas doble propósito, para este fin se utilizaron 14 vacas de dos a tres partos, con producciones promedio de 15 l/día y que estuvieran en los 15 días próximos al parto, las vacas se distribuyeron en dos grupos aleatoriamente. Las vacas del tratamiento 1 (n=7) recibieron 150g de propilenglicol (PG) vía oral cada tercer día durante 90 días y el tratamiento control (n=7) no recibió suplementación. Se obtuvieron 8 muestras de sangre a partir del primer día y con intervalos de 15 días, hasta el día 75 después del parto. Se determinó la concentración sérica de ácidos grasos no esterificados (NEFA), β -hidroxibutirato (BHB) y Glucosa, además, se evaluó la producción de leche, la actividad reproductiva y la relación costo-beneficio. Los resultados fueron analizados bajo un diseño mixto de medidas repetidas en el tiempo utilizando el software InfoStat (2008). Se encontraron diferencias significativas para todos los metabolitos evaluados. La producción de leche aumentó en un 13.4% para los animales suplementados con PG y se mejoró la actividad reproductiva evidenciado menor incidencia en la repetición de celos después de la inseminación y la reducción de días abierto. Adicionalmente, se obtuvo una relación beneficio-costo positiva, ya que a pesar de los costos de producción por litro de leche aumentaron 2.8%, se incrementó en un 13,4% la producción total/lactancia/animal. Los resultados permiten concluir que la suplementación con propilenglicol tiene un efecto positivo sobre el control del balance energético negativo en vacas doble propósito.

DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN REPRODUCTORAS CRIOLLAS CUELLO DESNUDO (*Gallus domesticus nudecollis*) EN ETAPA DE INICIO, BAJO UN SISTEMA INTENSIVO.

Villela-Constanza, E.¹, Suchini-Ramírez, M.^{1*}

¹Centro Universitario de Oriente, Zootecnia, Guatemala. *mrsuchini@yahoo.es

Palabras clave:

Proteína,
Energía,
Pollita,
Consumo,
Ganancia de peso.

Resumen

La investigación se realizó en la Granja Pecuaria El Zapotillo, Chiquimula, el propósito fue evaluar el efecto de cuatro interacciones de proteína cruda (PC) y energía metabolizable (EM) en el alimento, (tratamientos: A= 20 con 2900; B= 18 con 2900; C= 20 con 2750 y D= 18 con 2750, % PC y kcal/kg EM, respectivamente) sobre el consumo de alimento, ganancia de peso, conversión alimenticia y beneficio/costo. Se utilizaron 224 pollitas criollas cuello desnudo de un día de nacidas; distribuyéndose en cuatro unidades experimentales por tratamiento de 14 aves c/u, por 63 días, proporcionándose alimento balanceado de acuerdo a las interacciones proteicas energéticas evaluadas y agua *ad libitum*. Los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis de varianza, determinándose que para consumo de alimento, si existió diferencia significativa entre tratamientos ($p \leq 0.05$). Donde el D, obtuvo un consumo promedio acumulado de 1602.22 g/ave/63 días, mientras que para A, B y C reflejaron un consumo de 1393.44, 1410.38 y 1425.28 g/ave/63 días, respectivamente. Para ganancia de peso y conversión alimenticia no se determinaron diferencias estadísticamente significativas ($p \geq 0.05$). Las ganancias de peso oscilaron entre 482.09 y 527.43 g/ave/63 días, para A y D respectivamente; la conversión alimenticia varió entre 2.70 y 3.05, correspondientes al B y D. La evaluación financiera se realizó con base a presupuestos parciales, donde la mejor relación beneficio/costo fue 1.48, obteniéndose con B. Existió un efecto de las interacciones proteicas energéticas evaluadas en cuanto al consumo de alimento, más no así, en la ganancia de peso y conversión alimenticia.

EFECTO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LAS FUENTES, NIVEL Y USO EN PRODUCTORES OVINO-CAPRINOS EN COLOMBIA.

Ospina O.F.¹, Grajales H.A.^{2*}

¹ Grupo Gestión Tecnológica e Innovación en Sistemas Pecuarios. Departamento de Producción Animal, Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá

² Grupo Gestión Tecnológica e Innovación en Sistemas Pecuarios. Departamento de Producción Animal, Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá

*hagrajalesl@unal.edu.co

Palabras clave:

Desarrollo Tecnológico

Innovación social

Tácito - Explicito

Ventajas competitivas – comparativas

Asistencia Técnica

Pequeños rumiantes

Resumen

En Colombia la producción de ovejas y cabras, se fundamenta en ventajas comparativas, basadas en recursos de la naturaleza, sin intervención humana. Así, estos deben cambiar su dinámica, incorporando ventajas competitivas – conocimiento al proceso productivo. Como respuesta se diseñó, implementó y evaluó un Sistema de Gestión del Conocimiento -SGC- con 66 productores, intervenidos por tres sistemas de gestión: el primero, un sistema basado en asistencia técnica, un sistema de información y análisis de indicadores, identificando problemas y suministrando recomendaciones; el segundo, incorpora el SGC, promoviendo creación de conocimiento por el productor con apoyo del profesional; y, el tercero, sin asistencia técnica ni SGC. Después de 36 meses, mediante encuesta “escala de Likert” se evaluó: “fuentes”, “nivel” y “uso” del conocimiento. Los datos se estudiaron mediante Kruskal-Wallis, análisis de correspondencia multivariado, Chi² y análisis de clúster. Los productores del primer grupo no presentaron diferencias en nivel, uso o aprovechamiento del conocimiento ($P > 0,05$); los productores del segundo grupo, incrementaron el nivel y uso del conocimiento ($P < 0,05$). Ninguno de los grupos evidenció diferencias en las “fuentes de conocimiento tácito” ($P > 0,05$), ni en las “fuentes de conocimiento explícito” ($P > 0,05$). En este trabajo los productores se apoyaron preferentemente en el “conocimiento tácito” al momento de tomar una decisión y actuar, por tanto, para incorporar “conocimiento explícito” al sistema de toma de decisiones, este tiene que convertirse en el “tácito” del productor. El SGC-SIGETEC al incrementar el nivel y uso del conocimiento promueve la generación de ventajas competitivas.

EFFECTO DE LA BIOESTIMULACIÓN SOBRE EL INICIO DE LA ACTIVIDAD SEXUAL DE BOVINOS DE LA RAZA SANMARTINERA Y CEBÚ EN EL PIEDEMONTE LLANERO COLOMBIANO.

Velásquez J.G.^{1,2*}, Velásquez J.H.^{1,2}, Correal W.^{1,2}

¹ Corporación Colombiana de investigación agropecuaria CORPOICA.

² Grupo de reproducción tropical Colciencias. * jvelasquez@corpoica.org.co

Palabras clave:

Presencia del macho

Bovinos criollos

Pubertad

Resumen

La bioestimulación como inducción de la actividad reproductiva es una estrategia para la mejora de la eficiencia reproductiva. El objetivo de este estudio fue evaluar la respuesta de la bioestimulación mediante la incorporación del efecto macho sobre la pubertad de 20 hembras bovinas Sanmartinero y 20 hembras bovinas Cebú Brahman en condiciones nutricionales y de pastoreo acordes con su edad. Se evaluó el peso corporal e inicio de su actividad ovárica mediante observación diaria de cambios de comportamiento social. Se encontró que la edad a la primera manifestación de comportamiento sexual a nivel general en las novillas Sanmartinero fue en promedio de 16.6 meses con 224.2 kg, en donde las novillas bioestimuladas presentaron su primer comportamiento a los 16.2 meses con 224 kg de peso y las no bioestimuladas a los 17.1 meses con 224 kg de peso sin diferencia significativa ($p>0.05$), así mismo a nivel general las novillas Cebú manifestaron su inicio de actividad sexual en promedio a los 14.3 meses con 271.8 kg, en donde las novillas bioestimuladas mostraron su primer comportamiento a los 13.9 meses con 266 kg comparadas con las no bioestimuladas que manifestaron su comportamiento a los 14.8 meses con 277 kg, el análisis no muestra diferencia entre edades ($p>0.05$). Como conclusión podemos observar que no se encontró diferencia significativa al inicio de la pubertad por efecto de la bioestimulación sin embargo los promedios obtenidos muestran menores valores del inicio a la pubertad en el grupo bioestimulado con mayor efecto en raza Sanmartinera.

EFECTO DE POLIFENOLES *Thymus vulgaris* (TOMILLO) Y *Zingiber officinale* (JENGIBRE) EN LA ALIMENTACIÓN DE GALLINAS DE CAMPO.

Toalombo P.^{1*}, Fiallos L.¹, Andino P.¹, Villafuerte A.¹, Damián P.¹, Buenaño R.¹, Trujillo V.¹, Hidalgo L.¹.

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias Pecuarias. Carrera de Zootecnia. *ptoalombo@esPOCH.edu.ec

Palabras clave:

Promotores de crecimiento

Desempeño productivo

Análisis organoléptico

Beneficio costo

Calidad de carne

Resumen

En Chimborazo, Ecuador, se comparó el efecto de polifenoles como promotor de crecimiento *Thymus vulgaris* (Tomillo) vs *Zingiber officinale* (Jengibre), sobre el desempeño productivo y calidad de carne en 60 gallinas de campo, los polifenoles se incluyeron en la dieta durante 60 días en lugar de los promotores de crecimiento antibióticos. Para el análisis de las variables productivas se utilizó estadística descriptiva “T de Student”, y para las variables organolépticas y de calidad se aplicó la prueba Chi cuadrado a un nivel de significancia ($P \leq 0,05$), utilizando el software estadístico SPSS Statistics 21. Para las variables peso inicial, peso final, ganancia de peso, índice de conversión alimenticia, peso a la canal y mortalidad, no existieron diferencias estadísticas. Al evaluar el consumo de alimento se obtuvo diferencias estadísticas, con una media de 21535 g y 20746 g para el tomillo y jengibre respectivamente; con respecto al indicador beneficio costo, no se obtuvo diferencias ($P > 0,05$). El color de la carne, fue expresado como coordenadas colorimétricas: jengibre ($L^*49.16$; $a^*11.94$; $b^*8.39$), tomillo ($L^* 49.22$; $a^* 11.78$; $b^* 11.87$); usando la escala CIELAB, basados en la amplitud total del color (ΔE^*), nos indica que la carne del tratamiento jengibre es más luminosa, menos roja y amarilla que la carne del tratamiento tomillo, sin embargo, no hubo diferencias estadísticas entre tratamientos. En cuanto al sabor de la carne no se obtuvo diferencias entre tratamientos, por lo tanto los catadores prefirieron la carne de los tratamientos antes que el testigo, ya que es más apetecible.

EFECTO DE TRES PASTOS DE TRÓPICO HÚMEDO EN LA PRODUCCIÓN DE CUYES EN LA ETAPA DE CRECIMIENTO - ENGORDE BAJO UN SISTEMA DE CRIANZA PIRAMIDAL.

Trujillo J.¹, Toalombo P.^{1*}, Díaz H.¹, Fiallos L.¹, Valverde P.¹, Hidalgo L.¹

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias Pecuarias. Carrera de Zootecnia. Ecuador. *ptoalombo@esPOCH.edu.ec

Palabras clave:

Pennisetum sp

Pennisetum purpureum

Tithonia diversifolia

Cavia porcellus

Productivo

Resumen

En la Estación Experimental Pastaza - Ecuador, se evaluó el suministro de tres pastos del trópico húmedo Maralfalfa, *Pennisetum sp*; *Pennisetum purpureum*, King gras; y Pasto girasol, *Tithonia diversifolia*, a cuyes, *Cavia porcellus* en la etapa crecimiento engorde; se utilizó 70 repeticiones por tratamiento, total 210 unidades experimentales; se aplicó un Diseño Completamente al Azar, bajo la prueba de comparación múltiple Tukey a un nivel de significancia ($P \leq 0,01$). Los resultados productivos establecieron que al suministrar Pasto girasol (T3) se obtuvo una conversión alimenticia más eficiente (5.57) a un nivel de significancia de ($P \leq 0,01$), es decir que se requiere una menor cantidad de alimento para transformarlo en carne. Pero los mejores pesos finales (835.3 g), incrementos de peso (560.97 g), consumo de forraje (4835.93 g) balanceado (2033.66 g), consumo total de alimento (6869.59 g), mayores pesos a la canal (518.14 g), rendimiento a la canal (60,28%), así como la menor mortalidad se registraron al proporcionar Maralfalfa (T1), a un nivel de significancia de ($P \leq 0,01$). El menor costo por kilogramo de ganancia de peso fue de 1.90; ya que posee un alto contenido de proteínas. El análisis económico determinó, que es más rentable criar a los cuyes en las madrigueras piramidales, al utilizar Maralfalfa (T1), ya que su utilidad (B/C 134), fue de 34 centavos por cada dólar invertido, esto resulta interesante porque soluciona los problemas de alimentación en el trópico húmedo, así como también al alojarlos en madrigueras, se reduce el espacio de crianza, por lo que se ahorra recursos que elevan la rentabilidad.

EFFECTO DEL USO DE HARINA DE SEMILLA DE NACASCOLOTE (*Caesalpinia coriaria*) EN EL CURTIDO DE CUEROS DE BOVINO, CHIQUIMULA, GUATEMALA.

Castro Umaña, M.¹, Suchini Ramírez, * C.¹, Duarte, V.¹

¹Centro Universitario de Oriente, Carrera de Zootecnia, USAC. Guatemala.
*csuchini@gmail.com

Palabras clave:

Curtiembre,
Pieles,
Textura

Resumen

En el curtido de cueros se usan químicos como el cromo y sales de alumbre, productos altamente contaminantes del medio ambiente y con efectos dañinos en la salud de los curtidores, además, se utilizan productos vegetales como corteza de roble y quebracho que provocan la muerte del árbol. El uso de la harina de semilla de Nacascalote no destruye al árbol y es una buena opción para la curtición de pieles y cueros. El propósito del trabajo fue determinar la dosis (0.75, 1.00, 1.25 y 1.50 g/g de cuero) de harina de semilla de Nacascalote que en la curtiembre de cueros proporcione los mejores resultados. Se usó un diseño de bloques al azar con 4 tratamientos y 4 repeticiones y la prueba de medias LSD, las variables evaluadas fueron el peso (g) y grosor (mm). Las variables sensoriales, textura, resistencia al dobléz y frote, uniformidad, adherencia al acabado, brillo, impermeabilidad y grado de curtiembre, analizadas con la prueba de Friedman, usando un panel de expertos en el curtiembre. El mejor tratamiento fue el de un 1.0 g/g de cuero, debido a que obtuvo el mejor peso final. En cuanto a la textura, resistencia al dobléz, uniformidad, resistencia al frote, adherencia, brillo, impermeabilidad y grado de curtiembre el tratamiento de 1.0 g. de harina/g. de cuero fue el más aceptado por los curtidores.

EFFECTO PRODUCTIVO DE DIFERENTES DIETAS MÁS MANANOLIGOSACÁRIDO Y SELENIO-METIONINA EN LA PRODUCCIÓN DE POLLOS CAMPEROS.

Duchi N.¹, Toalombo P.^{1*}, Pazmiño A.¹, Torres E.¹, Carmilema G.¹, Andrade C.²

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias Pecuarias. Carrera de Zootecnia. *ptoalombo@epoch.edu.ec

² Universidad Estatal Amazónica. Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica.

Palabras clave:

Grasa intramuscular
Calidad de carne
Energía metabolizable
Consumo de materia seca

Resumen

Se evaluó el efecto de tres tipos de dietas balanceadas en el rendimiento productivo de pollos campero-INTA semipesados bajo un sistema intensivo de producción: T0: PB (19.74%); EM, (2.86) Mcal kg⁻¹; T1: PB (19 %); EM, (3,04) Mcal kg⁻¹ más mananoligosacárido (actigen); T2: PB (19.59 %); EM, (2.97) Mcal kg⁻¹ más y selenio metionina (sel-plex); se utilizaron 60 pollos Campero-INTA semipesados de 45 días de edad con un peso promedio de 563 g; cada tratamiento con 20 repeticiones analizado bajo un Diseño Completamente al Azar, tabulado con SPSS versión 18. Los pesos vivos iniciales fueron homogéneos para todos los tratamientos. Se mostraron diferencias altamente significativas para: pesos finales 3723.65, (T0); 3580.80 (T1) 3403.65 (T2) g (P<0,04). Consumo de materia seca (MS) 118.75 (T2), 123.65 (T1), 124.83 (T0) g/animal⁻¹ día⁻¹ esta tendencia es igual en el consumo de proteína cruda (PC) 23.26 (T2); 23.49 (T1); 24.64 (T0) g/día⁻¹. Para el consumo de Energía metabolizable 0.38 (T1); 0.36 (T0); 0.35 (T2) Mcal/día⁻¹. En cuanto al rendimiento a la canal alcanzaron 78.12 % (T0); 75.24 (T1) y 74.05 (T2). En términos de calidad de la carne, la grasa intramuscular (GIM) analizada en el musculo pectoral registró 3.28 % (T1) y 2.56 % (T2) de GIM valores superiores al 1.14 % (T0). Otro efecto positivo de los mananoligosacaridos es la reducción de pérdidas por goteo que se obtuvo en el T1 (1.56 %).

EVALUACIÓN DE LA COBERTURA ARBÓREA EN LOS POTREROS Y EL EFECTO QUE CAUSA EN EL COMPORTAMIENTO DE DISTINTOS TIPOS RACIALES BOVINOS.

Londoño-Paez S.M.¹, Álvarez-Carrillo F.¹, Celis-Parra G.A.^{1*}

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Amazonia, Florencia, Caquetá, Colombia. * gustavoadolfocelisparra@gmail.com

Palabras clave:

Bienestar animal

Pastoreo

Rumiantes

Bovino criollo colombiano

Resumen

El objetivo fue determinar en época seca del piedemonte amazónico colombiano el comportamiento de los tipos raciales taurinos, cebuinos y criollos caquetanos, en potreros con tres coberturas arbóreas; baja (CAB, $\leq 20\%$), media (CAM, entre 20-40%) y alta (CAA, $\geq 40\%$). Mediante observación directa de 9:00 a 17:00 horas, determinando pastoreo, descanso, rumia y consumo de agua, diferenciada en sol y sombra. La mayor actividad de todos fue el pastoreo (orden descendente Caquetanos, cebuinos y taurinos), la rumia con similar tendencia. En CAB hay mayor pastoreo en la sombra, principalmente los taurinos; los Caquetanos consumieron menos agua, descansan menos y pastorearon más; en la CAA y CAM interrumpen menos el pastoreo al medio día; en CAB hay similar comportamiento entre los cebuinos y Caquetanos; después de las 14:00 horas, los Caquetanos aumentan el pastoreo. El mayor pastoreo en la CAA, fue a las 9:00 y de 13:00-13:30 horas, en CAM fue a las 12:00, 13:30 y 16:30. La rumia es similar entre los Caquetanos y cebuinos; en CAA, esta actividad fue mayor en todos a las 11:00 y en la misma hora para CAM para los Caquetanos y cebuinos. Los taurinos son los que menores consumo presentaron, las horas de mayor consumo fueron las 9:00-9:30 y de 15:30-16:00. En los periodos de 9:00-9:30 y de 16:00-17:00 los tipos raciales disminuyen sustancialmente la rumia. El nivel de cobertura presenta incidencia sobre el comportamiento, igualmente los animales realizan distintas actividades dependiendo de su tipo racial principalmente en horas calurosas.

EVALUACIÓN IN VITRO DE LA PRODUCCIÓN DE METANO EN VARIEDADES DE PASTOS NEOZELANDESES DEL ALTIPLANO DE NARIÑO, COLOMBIA.

Apráez-Guerrero J.E.^{1*}, Delgado-Jurado D.A.², Solarte-Carlo P.E.²

¹Facultad de Ciencias Pecuarias. Universidad de Nariño, Colombia *eapraez@gmail.com

²Zootecnistas. Universidad de Nariño, Colombia.

Palabras clave:

Calentamiento global

Gases efecto invernadero

Ganadería bovina

Resumen

El calentamiento global resultante de actividades antrópicas que producen altas cantidades de gases efecto invernadero (CO₂, NH₃, CH₄), donde el metano generado por la ganadería bovina posee un efecto notable. Las ganaderías especializadas del trópico alto de Nariño han masificado el uso de gramíneas foráneas para alimentar sus hatos, sin que hasta ahora se haya evaluado la producción de gases por esos pastos, hecho que motivó esta investigación en los forrajes: sterling (T1); nui (T2); ohau (T3) y samson (T4), mediante el uso de la técnica *In vitro* de producción de gases, utilizando inóculo fecal. Como resultado se tuvo que T4 presentó mayor (P<0,05) producción de metano (38.22 mlCH₄/g MSI), respecto a T1 (30.91), T2 (25.62) y T3 (25.51); sin embargo, la cantidad total del gas fue inferior (P<0,05) en T1 (0,45 mlCH₄/ml GP), respecto a T2 (0.56), T3 (0.56) y T4 (0.49). La producción de metano se correlacionó positivamente (P<0,05) con la proteína verdadera (0.462) y negativamente (P<0,05) con FDN (-0,317) y FDA (-0.108). La ecuación de regresión obtenida para T1 y T4 fue: $Y=4.9495+4.9519X-0.0384X^2$ y $Y=0.9812+7.5066X-0.2715X^2$ para T2 y T3. No se evidenció presencia de saponinas y nivel moderado de fenoles en T1. No hubo diferencias en la degradabilidad de MS, cuyos valores fueron: 56.48%, 59.37%, 49.37% y 58.25%, para T1, T2, T3 y T4 respectivamente.

EVALUACIÓN OBJETIVA Y SUBJETIVA DE LA CALIDAD DE LANA EN LOS OVINOS CRIOLLOS DE FORMOSA, ARGENTINA.

Revidatti M.A.^{1*}, De la Rosa S. A.^{1,2}, Cappello-Villada, J.S.¹, Ruiz, S.¹, Morales V. N.¹
Tejerina E. R.¹, Bernal C.C.¹

¹Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ciencias Veterinarias. Corrientes, Argentina. *emilse210@hotmail.com

²Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Formosa, Argentina.

Palabras clave:

Vellón

Fibra

OFDA

Artesanas

Resumen

Se evaluó peso de vellón sucio (PVS), color, diámetro medio de la fibra (DMF), desvío estándar del diámetro medio de la fibra (DE DMF), factor de confort (FC), largo de mecha (LM), punto más fino desde la punta (FPFT); y subjetivamente calidad del vellón según criterios de las artesanas. Se realizó con ovinos criollos (n=40) clasificados en borregas y ovejas, del núcleo de conservación del Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (Laguna Yema, Formosa). Se ejecutó esquila Tally hi, registrando PVS, color y categoría, se obtuvo una muestra de 20 gramos de lana de cada animal, y se analizaron mediante OFDA 2000. Se realizó análisis descriptivos y ANOVA considerando el efecto categoría, siguiendo con la prueba de homogeneidad de medias a través del test de Duncan ($p < 0,05$). El PVS fue 2.08 ± 1.06 kg; DMF: 32.7 ± 1.06 μ m; DE_DMF: 8.3 ± 13.8 μ m; FC: 46.65 ± 16.08 %; LM: 84.13 ± 14.67 mm; FPFT: 64.49 ± 19.15 mm. El ANOVA en DMF y FC resultó significativo para la variable independiente analizada. Para la variable cualitativa calidad del vellón se obtuvo regular 12.5 %, buena 42,5 % y muy buena 45 %. El 90 % de los vellones fueron blancos, marrones 5 % y grises 5 %. Estos ovinos criollos formoseños presentan según PVS, DMF y LM lana de tipo cruza mediana, alto porcentaje de vellones blancos, apreciable ya que facilita la tinción. Comparten muchas características con razas iberoamericanas por lo que este estudio contribuye a ubicar a esta oveja en el colectivo de razas locales.

IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO GANADERO A NIVEL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL SUR DE ARAGUA – VENEZUELA.

Florio-Luis J.^{1*}, Ventura J.R.²

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), República Bolivariana de Venezuela. *jazflorio2011@gmail.com

² Secretaria de Seguridad Alimentaria y Desarrollo Agrario, Carabobo. República Bolivariana de Venezuela.

Palabras clave:

Ganadería doble propósito

Mejoramiento genético

Plan ganadero

Producción de leche

Seguridad y Soberanía alimentaria

Resumen

El Sur de Aragua corresponde al ecosistema norte llanero donde la ganadería doble propósito es fundamental en el desarrollo agropecuario y económico de la zona. A través de la encuesta y visita a 150 productores de la Parroquia Barbacoas (3630 bovinos) y 45 productores de la Parroquia Taguay (2010 bovinos), Municipio Urdaneta, Estado Aragua, de producción de leche a pequeña escala; se logró caracterizar las unidades de producción e identificar las prioridades que a juicio de los productores son fundamentales para mejorar los índices productivos de los rebaños. La ganadería de la zona se caracteriza por: predominio de vientres *Bos taurus x Bos indicus* y en menor proporción vacas cebuinas. La producción de leche se reduce en sequía (Diciembre-Abril) por falta de estrategias de riego, existencias de pasturas naturales y baja adopción de prácticas de conservación de forrajes (ensilaje, rollos de pasto). Los suelos ácidos limita la adaptación de algunos pastos introducidos. Existe competencia por la producción de cereales (maíz y sorgo) y la siembra de leguminosas (caraota – frijol). Las prioridades identificadas para la Parroquia Taguay en orden jerárquico: 1) siembra y manejo de pasto, 2) maquinarias agrícolas, 3) vientres mejorados y sistemas de riego, 4) financiamiento agrícola – energía eléctrica y agua potable. Las prioridades para productores de Barbacoas: 1) siembra y manejo de pasto, 2) vientres mejorados, 3) cercas, 4) mejora y consolidación de la infraestructura productiva. Las prioridades permiten orientar los programas de financiamiento, formación y acompañamiento técnico.

INTERACCIÓN DE LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS CON EL RECURSO ZOOGENÉTICO CAPRINO EN LA COMUNA “BLANCA INÉS”, ESTADO LARA, VENEZUELA.

Pineda-Graterol M.^{1*}, Florio-Luis J.², Florio-Luis S.³, Pineda-Graterol M.⁴,
Florio-Luis E.⁴, Pineda-Graterol Y.⁴

¹ ONCTI, República Bolivariana de Venezuela. *mepg2000@gmail.com

² Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), República Bolivariana de Venezuela.

³ Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI), Estado Carabobo, República Bolivariana de Venezuela.

⁴ Universidad Politécnica Territorial del Estado Lara “Andrés Eloy Blanco”, República Bolivariana de Venezuela.

Palabras clave:

Desarrollo rural
Ganado caprino
Semiárido
Caña de azúcar
Sistema ganadero sustentable

Resumen

La Comuna “Blanca Inés” en el Municipio Torres, Estado Lara en la República Bolivariana de Venezuela está conformada por la integración de 8 comunidades con un modelo de desarrollo sustentable basado en la producción agrícola (predominio Caña de Azúcar para producción de Panela y cultivos de ciclo corto) y la producción familiar caprina. Con la metodología de informantes calificados (4 voceros de la comuna y 5 productores caprinos en la zona) se caracterizaron estos sistemas y su interacción. Se presenta una superficie aproximada de 500 Has (250 Ha caña de azúcar con 2 trapiches, 200 Ha cultivables agrícola vegetal y 50 Ha para viviendas, patios productivos y apriscos). Se tienen 676 personas en la comuna en 233 familias y una población caprina aproximada de 2000 animales, principalmente caprinos criollos con mestizaje europeo (Raza Canaria, Saanen, otras). Los factores que influyen sobre la población caprina y la tecnificación de este sistema son: la reglamentación de uso de la tierra con fines cultivables en la zona, la rentabilidad de los sistemas agrícolas, predominio de financiamiento para la agricultura, el pastoreo de los caprinos en zonas de laderas y áreas silvestres. La raza criolla confiere rusticidad, precocidad, prolificidad y resistencia a enfermedades. El estiércol es un insumo primordial en la explotación agrícola que permite reducir en gran medida el uso de fertilizantes químicos. Existe un potencial para mejorar la producción caprina con el uso de subproductos de la caña de azúcar (el cogollo y el bagazo) y el maíz (forraje verde, soca, silaje).

LA TRASHUMANCIA PRÁCTICA ANCESTRAL DE LOS WAYÜU EN EL NORTE DE COLOMBIA.

Bejarano J.A.^{1*} Tile A.M.²

¹Universidad del Tolima, Ibagué, Tolima, Colombia.* alex2255bb@gmail.com

² Facultad de Ciencias Humanas de Sociología Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia.

Palabras clave:

Pastores

Rebaños

Sequia

Resumen

La trashumancia es una práctica ancestral de los indígenas Wayüu en el norte Colombia. En las épocas de sequía, desde su territorio ancestral se trasladan de un lugar a otro en busca de mejores condiciones para sus rebaños (ovejas, cabras, bovinos y caballos). Los animales son conducidos en su totalidad por sus pastores con el fin de brindarles mayor bienestar, principalmente agua y buenos pastos. Esta es una práctica milenaria de la comunidad Wayüu en los resguardos de la Guajira Colombiana. Se aplicó la etnografía en los puntos donde pernoctaban los pastores Wayüu y sus rebaños. Los animales trasladados son ovejas, cabras, bovinos, caballos y burros, de estos los ovinos y caprinos representan el 80% de los rebaños, 15 % de bovinos y un 5 % entre caballos y burros. En estos sitios los animales comen Trupillo (*Prosopis juliflora*), Palo de Brasil (*Caesalpinia echinata*) y Cactus (Cactaceae sp), principalmente. Se concluye que la trashumancia de ovinos y caprinos es una práctica milenaria de conservación del patrimonio cultural y económico de los indígenas Wayüu como respuesta a los cambios climáticos.

LAS LOMBRICES DE TIERRA DE ZONAS BOSCOSAS Y AGROECOSISTEMAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, GUATEMALA.

Miranda-Orozco M.G.^{1*}, Fragoso C.E.², Elías G.A.³, Juárez J.R.¹

¹Carrera de Ingeniero Agrónomo con Orientación en Agricultura Sostenible, Centro Universitario de San Marcos, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

* mirandamanolin@hotmail.com

²Laboratorio de Invertebrados del Suelo. Red de Biodiversidad y Sistemática. Instituto de Ecología. Xalapa, Veracruz. México.

³Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Palabras clave:

Riqueza

Zona de vida

Serie de suelos

Acanthodrilidae

Lumbricidae

Resumen

El objetivo fue determinar la riqueza de lombrices de tierra en dos tipos de ecosistemas: bosques (naturales) y agroecosistemas con cultivos anuales de San Antonio Sacatepéquez. Se muestrearon 16 sitios; estos fueron determinados sobreponiendo los mapas -shapes- de zonas de vida, serie de suelos, y cobertura forestal municipal, utilizando el software QuantumGis; con el fin de zonificar aquellas áreas que difieren por esas variables ecológicas y por tipo de ecosistema. Los muestreos fueron realizados en septiembre y octubre de 2014, de acuerdo con el Método del programa internacional de Biología y Fertilidad de Suelos Tropicales (TSBF), la unidad básica de muestreo fue un cubo -monolito- de 25 x 25 x 30 cm de profundidad. Se realizaron cinco cubos por sitio, sin estratificar por capas la tierra extraída. En total se determinaron seis especies de lombrices de tierra, cuatro nativas: *Ramiellona aff vulcánica*, *Ramiellona sp*, *Kaxdrilus parkus* y *Kaxdrilus sp*, de la familia Acanthodrilidae; y dos exóticas: *Aporrectodea trapezoides* y *Octalasió tyrtaeum* de la familia Lumbricidae. La mayor riqueza fue encontrada en bosque con tres especies nativas y una exótica: *Ramiellona aff vulcánica*, *Kaxdrilus parkus*, *Kaxdrilus sp*, *Octalasió tyrtaeum*; y en agroecosistemas tres especies (*Ramiellona sp* y ambas exóticas). El estudio contribuyó con cinco nuevos registros de especies de lombrices para Guatemala. Es importante continuar estudiando la oligoquetofauna guatemalteca y aprovecharla en la generación de vermicomposteo, o reproducirlas e introducirlas a los sistemas agrícolas y forestales en proyectos que intenten elevar la fertilidad de los suelos y su restauración.

NIVELES DE UREA Y MELAZA EN LA ALIMENTACIÓN DE VACAS GYROLANDO EN PASTOREO CON SUPLEMENTACIÓN DE MORERA (*Morus sp*) Y MORINGA (*Moringa oleífera*).

Zambrano D.^{1*}, Arias Y.¹, Zambrano N.², Luna, R.².

¹Facultad de Ciencias Pecuarias, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador.

*delsitoz@yahoo.com

²Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Técnica del Cotopaxi, Ecuador

Palabras clave:

Producción de leche
Gramíneas introducidas
Forrajeras arbóreas
Valor nutritivo
Época poco lluviosa

Resumen

La ganadería lechera ecuatoriana, es baja y su rentabilidad desestimulante, comparada con áreas similares. El objetivo fue evaluar la producción de leche en vacas Gyrolando suplementadas con morera y moringa. Se aplicó un diseño de Cuadrado Latino con 4 tratamientos, 4 repeticiones y 4 periodos de 28 días. Se emplearon 4 vacas, entre segundo y tercer parto, peso promedio de 380 kg y 1 mes de producción. Para la diferencias entre medias se aplicó la prueba de de Tukey ($P \leq 0,05$). Se evaluó la producción diaria, semanal y total de leche; consumo de alimento y calidad de leche. La rentabilidad fue de la relación beneficio/costo. En la producción de leche, se encontró diferencia ($P \leq 0,05$) entre tratamientos y periodos. El tratamiento a pastoreo, urea 20 g, 1.0 l/melaza, 2 l/agua, 10 kg morera y 10 kg moringa alcanzó la máxima de producción de leche diaria y semanal (8,8 kg/vaca/día y 58.8 kg/vaca/día) en el cuarto periodo. El tratamiento a pastoreo, urea 30 g, 1.5 lts melaza, 3 l/agua, 10 kg morera y 10 kg moringa, fue el de menor producción en el primer periodo (4,7 kg/vaca/día y 37.7 kg/vaca/día). Los consumos de alimentos (MS) no evidenció diferencias ($P \leq 0,05$). No se encontró diferencias ($P \leq 0,05$) en grasa, densidad, sólidos totales y solidos no grasos, por lo que no afectaron la composición de la leche. La mejor relación beneficio/costo la registró el tratamiento a pastoreo, urea 10 g, 0.5 lts melaza, 1 lt agua, 10 kg morera y 10 kg moringa con 0.26 USD. La utilización de follaje de morera y moringa en alimentación de vacas Gyrolando mejorará el rendimiento económico de los pequeños y medianos productores de leche.

PARÁMETROS DE CRECIMIENTO DE POLLOS DE DOBLE PROPÓSITO DE DIFERENTES LÍNEAS GENÉTICAS.

Torres A.¹, Valle-Zárate A.¹, Muth P.¹, Morales A.², Alonso P.³, Capote J.⁴, Fresno M.^{4*}

¹Institute of Agricultural Sciences in the Tropics (Hans-Ruthenberg-Institute). Universidad de Hohenheim, Alemania.

²Asociación La Campera para la Recuperación de la Gallina Canaria. Islas Canarias, España.

³Graneros de Tenerife, SL, España.

⁴Unidad de Producción Animal-Pastos y Forrajes. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA), España. *mfresno@icia.es

Palabras clave:

Razas autóctonas

Producción avícola

Sistemas sostenibles

Resumen

Como parte de un proyecto para evaluar la producción cárnica de pollos de doble propósito de tres diferentes líneas genéticas, se han determinado los parámetros de crecimiento de ejemplares machos de la Gallina Campera Canaria (población local de Canarias, actualmente en estudio), Les Bleues (línea alemana de la raza francesa Bresse Gauloise) y Dominant Red Barred (híbrido desarrollado por una empresa avícola en la República Checa). Las poblaciones en estudio pueden representar una alternativa para evitar el sacrificio de pollitos de 1 día, lo cual es consecuencia directa de la diferenciación de líneas especializadas en la producción de carne (broilers) o de huevos (ponedoras). Durante 15 semanas, veinte pollos de cada genotipo fueron criados en condiciones semi-extensivas y con una de gestión de la alimentación basada en un pienso de arranque (1-28 días), pienso de crecimiento (29-60 días), y pienso de acabado (>61 días). El pesaje de los animales fue realizado semanalmente. El análisis estadístico (Test HSD de Tukey) mostró que a partir de la 3^{era} semana de vida los pollos Les Bleues presentaron valores significativamente mayores que el resto, llegando a alcanzar a las 15 semanas un peso de 2435.10 g (± 263.73) frente a los 1958.60 g (± 230.71) de los Dominant Red Barred y los 1838.85 g (± 234.38) de los Canarios. Los resultados demostraron que bajo condiciones óptimas de cría y alimentación, los pollos canarios exhibieron un crecimiento comparable a un híbrido comercial de doble propósito. Sin embargo, es necesario un proceso de caracterización y selección para lograr una mayor homogeneidad entre animales.

PREDICCIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN LA CANAL DE OVINOS PELIBUEY USANDO MEDIDAS MORFOMÉTRICAS EN PIE.

Caicedo C.^{1*}, Álvarez L.A.¹, Molina E.J.², Palacios Y.¹, Ariza F.³, Vergara O.⁴, Bustamante M.⁴

¹Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Palmira, Valle del Cauca, Colombia. *ccaicedov@unal.edu.co

²Reserva Natural el Hatico. El Cerrito, Valle del Cauca, Colombia.

³Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Grupo de investigación Genética Molecular. Bogotá, Colombia.

⁴Universidad de Córdoba. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Montería, Córdoba, Colombia

Palabras clave:

Peso canal caliente

Peso canal fría

Índice de Compacidad

Rendimiento en canal

Ecuaciones de predicción

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar la relación entre medidas morfométricas en animales vivos y características de la canal en 20 ovinos Pelibuey de 14 meses de edad aproximadamente, bajo sistemas de pastoreo en callejones de caña de azúcar. Se midió: Altura de la Cruz (ALC), Altura de la Grupa (ALG), Ancho de hombros (AH), Ancho de grupa (AG), Diámetro-Bicostal (DB), Diámetro longitudinal (DL), Longitud de grupa (LG), Diámetro Dorso-External (DDE) y Perímetro Torácico (PT). Se tomó el Peso Vivo en granja (PV) y el Peso al Sacrificio (PS) para determinar pérdidas por ayuno. Las características evaluadas en canal fueron: Peso Canal Caliente (PCC), Peso Canal Fría (PCF), Rendimiento en Canal (RDTO_CANAL) e Índice de Compacidad (IC_CANAL). Las canales fueron pesadas antes y después de un periodo de refrigeración (24h a 4° C) para determinar pérdidas por oreo. Se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP) para reducir dimensionalidad de variables y seleccionar aquellas de mayor correlación con características de canal. Se hicieron regresiones lineales para establecer ecuaciones de predicción con las variables que fueran significativas ($p \leq 0,05$) para PCC, PCF e IC_CANAL. Los resultados del ACP indicaron ALG, PV, DL y LG como las variables de mayor importancia. Las ecuaciones de predicción obtenidas para PCC, PCF e IC_CANAL tuvieron un R^2 de 0.86, 0.93 y 0.81. El RDTO_CANAL, pérdidas por ayuno y oreo fueron de 46.6%, 10% y 2% respectivamente. Los modelos de predicción brindan herramientas para planificar sacrificios en la explotación y seleccionar individuos para programas de mejoramiento genético.

PRODUCCIÓN DE LECHE Y PERIODO INTERPARTO DE BOVINOS *Bos taurus* y *Bos indicus* EN EL TRÓPICO HÚMEDO DE MÉXICO.

Quiroz-Valiente J.^{1*}, Granados Z. L.¹, Barrón-Arredondo M.¹, Jiménez-Ortiz M. M.²

¹Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Campo Experimental Huimanguillo. * quiroz.jorge@inifap.gob.mx

²El Colegio de la frontera Sur. Unidad Villahermosa.

Palabras clave

Tipo racial

Tipo de suelo

Tabasco

Resumen

Con el objeto de conocer la producción de leche y periodo interparto en el trópico húmedo de México se analizó la información de ocho explotaciones ganaderas ubicadas en dos tipos de suelo, Sabana (SAB) y Transición de Sabana (TS), en las que se midió la producción una vez al mes y se calculó el rendimiento por lactancia (PL); otra variable analizada fue el periodo interparto (PIP). Para la PL, días en lactación (DL) y PIP se utilizó un modelo de efectos fijos que incluyó el tipo de suelo (SAB y TS), año de parto (2010-2016), época de parto (seca, lluvia y vientos del norte con baja temperatura y abundantes lluvias), tipo racial (cebuíno y cruza) y número de parto (1, 2, 3, 4, 5 y 6 ó más). Para la PL resultaron significativos: tipo de suelo, año de parto, tipo racial y número de parto ($P < 0.05$). En cuanto a DL, año de parto ($P < 0.05$), época de parto y tipo racial ($P < 0.10$). Para PIP sólo tipo de suelo y año de parto ($P < 0.05$). Las medias de cuadrados mínimos por tipo de suelo fueron 2293.2 y 1649.6 kg para TS y SAB ($P < 0.05$); en cuanto al tipo racial 2147.4 y 1795.3 kg para cruza y cebuínos ($P < 0.05$). Los días en lactancia fueron de 284 y 266 para cruza y cebuínos. El intervalo interparto fue de 524 y 489 días, para los suelos de TS y SAB, ($P < 0.05$). El tipo de suelo influye sobre la producción de leche y PIP, pero los días en lactación dependen del manejo animal.

PRODUCCIÓN FEMENINA DE CERDOS CRIOLLOS EN DOS LOCALIDADES INDÍGENAS DEL NOROESTE DE OAXACA, MÉXICO.

Linares-Sosa G.¹, Vázquez-Dávila M.A.^{2*}, Jerez-Salas M.P.²,
Manzanero-Medina G.I.³, Villegas-Aparicio, Y.²

¹Unión de Organizaciones de la Sierra Juárez, Oaxaca, México.

²Tecnológico Nacional de México, IT del Valle de Oaxaca. *marcoantoniov@yahoo.com

³Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR-Unidad Oaxaca.

Palabras clave:

Agrodiversidad
Animales de traspatio
Cuicatecos
Chinantecos
Mujeres

Resumen

Para conocer y describir las prácticas (alimentación, alojamiento, cuidados) chinantecas y cuicatecas en la crianza de los cerdos criollos en el Noroeste de Oaxaca, México se entrevistaron 30 mujeres (una por unidad familiar) de San Francisco La Reforma (municipio de San Pedro Yólox) y de San Francisco Chapulapa. La producción porcina de traspatio en La Reforma y Chapulapa es una actividad de importancia económica, cultural y social a nivel local y regional. En ambas comunidades el manejo de los cerdos criollos es realizado en un 90% por las mujeres. La alimentación se basa en maíz, desperdicios de cocina y plantas silvestres (en la temporada de lluvias); en Chapulapa se añaden frutas del traspatio. La reproducción en La Reforma permite obtener cerdos de buen tamaño y en Chapulapa conservar el fenotipo de los cerdos cuino y mano de burro. En Chapulapa, los cerdos se venden a intermediarios y en La Reforma, además de la venta local y regional, se crían para ayudar en los gastos propios de las fiestas patronales y de las bodas, pues se obsequian como regalo a las nuevas familias. Algunas amenazas a la supervivencia de las poblaciones animales tienen que ver con programas gubernamentales de índole federal y estatal. La producción femenina de cerdos criollos contribuye al ingreso familiar, otorga autonomía a las mujeres al decidir sobre el gasto, complementa a la agricultura y cohesiona a las comunidades vecinas, a través de la compra y venta regional de los cerdos.

RECURSOS ZOOGENÉTICOS EN HUERTAS FAMILIARES DE DOS LOCALIDADES DE LA SIERRA NORTE DE OAXACA, MÉXICO.

Gómez-Luna R.E.¹, Vásquez-Dávila M.A.², Manzanero-Medina G.I.^{1*}

¹Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR-Unidad Oaxaca, México.

*manzanerogladys70@gmail.com

²Instituto Tecnológico Nacional, IT del Valle de Oaxaca, México

Palabras clave:

Agrodiversidad

Animales de traspatio

Gallina

Asno

Perro

Resumen

En la Sierra Norte de Oaxaca, México, las localidades de Santa Catarina Lachato y de San Juan Chicomezúchil presentan características contrastantes en cuanto al manejo de la agrobiodiversidad. Las huertas familiares de Lachatao son más diversificadas y su producción se destina principalmente al autoabasto. Las huertas de Chicomezúchil son más especializadas y contienen un menor número de especies pues tienen una orientación hacia la producción de plantas comestibles para la venta en el mercado local. Con el objetivo de conocer la diversidad y usos de los animales de traspatio, se realizó un diagnóstico etnozoológico mediante entrevistas y observación participante en el 10% de los solares de cada localidad. Los recursos zoogenéticos que se mantienen en las huertas familiares de Lachatao son ocho especies (*Anser anser*, *Canis familiaris*, *Carina moschata*, *Equus asinus*, *Felis catus*, *Gallus gallus*, *Meleagris gallopavo* y *Oryctolagus cuniculus*) y los de Chicomezúchil son cinco (*Bos taurus*, *C. familiaris*, *G. gallus*, *E. asinus* y *Sus scrofa*). En cuanto al uso, en Lachatao se emplean de ocho formas (carne, pie de cría, producción de huevos, protección, carga, mascota, control de plagas y comercio) mientras que en Chicomezúchil se usan en siete formas (carne, pie de cría, producción de huevos, protección, carga, tracción animal y comercio). Se concluye que a mayor especialización de la huerta familiar, la agrodiversidad tanto de la flora como de la fauna es menor. Las huertas tradicionales destinadas al autoabasto funcionan como un reservorio de recursos zoogenéticos locales.

REGULACIÓN DEL PECOREO DE POLEN EN *APIS MELLIFERA*: EFECTO DEL INCREMENTO DE LA CANTIDAD DE CRÍA EN LAS COLONIAS.

Gutiérrez-Martínez, C.¹, Padilla-Alvarez, F.^{1*}

¹Departamento de Zoología de la Universidad de Córdoba. España *padilla@uco.es

Palabras clave:

Apis mellifera.

Pecoreo polen.

Alimentación cría.

Resumen.

Las abejas utilizadas en las labores apícolas emplean dos productos básicos como fuentes de alimentación: néctar y polen. El néctar les proporciona los glúcidos necesarios y el polen los lípidos y las proteínas. El polen almacenado en forma de pan de abeja es utilizado preferentemente para la alimentación de la cría en desarrollo. Cuando la reserva de polen en la colonia es reducida, o bien se incrementa la cantidad de cría en desarrollo, la colonia intensifica el esfuerzo de pecoreo de este recurso. En el presente trabajo se pretende comprobar si un incremento en la cría en desarrollo, se traduce en un incremento en la recolección de polen por las pecoreadoras. Para comprobar la hipótesis se colocó cazapolen a un grupo de 10 colonias. En 6 de ellas elegidas al azar se incrementó de forma artificial la cantidad de cría en desarrollo, y en todas las colonias se cuantificó el polen recolectado en un intervalo de 3 días. Los resultados obtenidos confirman la hipótesis planteada ya que las colonias en las que se incrementó la cantidad de cría recolectan una mayor cantidad de polen que las colmenas testigo.

REQUERIMIENTOS NUTRIMENTALES EN MACHOS CASTRADOS DE CERDOS PELÓN MEXICANO EN LA ETAPA DE INICIACIÓN.

Ramos C.M.¹, Canto C.J.¹, Reyes E.A.¹, Aguilar U.E.¹, Pool C.A.¹, Ortiz O.J.¹, Sanginés G.J.^{1*}

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Conkal.

*roberto.sangines@itconkal.edu.mx

Palabras clave:

Cerdos criollos

Energía metabolizable

Proteína cruda

Características de la canal

Resumen

El cerdo Pelón Mexicano (CPM), es un cerdo obeso y de lento crecimiento, con requerimientos nutricionales diferentes a los cerdos de genotipo magro. Por lo que el objetivo fue estimar los requerimientos de energía metabolizable (EM) y proteína cruda (PC) en machos castrados de CPM en etapa de crecimiento (10 a 25 kg). Se utilizaron 45 animales, peso inicial 10.98 ± 1.28 kg distribuidos al azar con arreglo factorial 3×3 ($n=5$); niveles de EM (2800, 3000 y 3200 kcal/kg) y PC (180, 200 y 220 g/kg). Los animales se alojaron individualmente en corrales elevados de 0.70 x 1.0 m provistos de comedero y bebedero tipo chupón. El alimento se ofreció a libre acceso; se sacrificaron a los 27.3 ± 1.9 kg siguiendo el procedimiento NOM-033-ZOO-1995, (Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres). No se encontró efecto de la interacción ($P > 0.1$), ni de los factores principales en la ganancia diaria (251 ± 0.04 g/d) y el tiempo de engorda (67 ± 4.3 d). El rendimiento en canal fue similar ($P > 0.1$) por efecto del nivel de EM y PC en la dieta; el espesor de la grasa dorsal a nivel de la primera y última costilla fue diferente ($P < 0.05$) con 24.4 y 12.9 mm y, 20.4 y 10.3 para 3200 y 3000 kcal de EM, respectivamente. Se concluye que el nivel de EM y PC en la dieta para machos castrados de CPM es: 3000 kcal de EM y 180 g de PC por kg de alimento.

RESULTADOS PRELIMINARES DO DIAGNÓSTICO DA CRIAÇÃO DE PERU (*Meleagris gallopavo Linnaeus, 1758*) NO INTERIOR DO SUDOESTE BAIANO, BRASIL.

Silvestre, V.N.¹, Oliveira, E.B.², Santos, M.L.², Aguiar, V.², Delgado J.V.³, Farias Filho,
R.V.⁴, Silva Filha, O.L.^{5*}

¹ Instituto Federal de Educação Baiano - IFBaiano, Campus Valença, Brasil.

² Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Campus Itapetinga, Brasil.

³ Departamento de Genética. Universidad de Córdoba, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario. España.

⁴ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Campus Itapetinga, Brasil.

⁵ Instituto Federal de Educação Baiano-IFBaiano, Campus Valença, Brasil.

*olimpia.olsf@gmail.com.

Palabras clave:

Biodiversidade

Raças autóctonas

Produção

Resumen

Este trabalho objetiva caracterizar sistemas de produção de perus locais, criando um banco de dados que favoreça futuros programas de conservação para garantir a sobrevivência dessas aves, atualmente em perigo de extinção nos municípios estudados. Foram coletadas informações nos municípios de Anagé, Ribeirão do Largo, Itambé, Itapetinga, Macari e no Distrito de Palmares, este último pertencente ao município de Itapetinga; todos situados na região do Sudoeste Baiano. Foram encontradas poucas propriedades com criação de perus. Das 12 propriedades visitadas, a metade localiza-se nos municípios de Itambé e Itapetinga. 75% dos criadores entrevistados eram empregados, demonstrando que as criações eram destinadas ao lazer (mais de 58%) e, na sequência, ao consumo próprio, pois aproveitavam as grandes extensões de terras das propriedades onde eram empregados, com a permissão dos proprietários, para as suas criações de subsistência, contribuindo para a melhoria do aporte nutricional familiar. 83.33% dos criadores produziam seus animais soltos nas propriedades e 16.67% no sistema semi-intensivo. Dos criadores, 33.33% produziam em fazendas de bovinos de corte e 33.33% de leite. 58% dos entrevistados produziam vegetais, com prioridade para consumo próprio, seguido de consumo animal. Por costume regional, a maioria comercializava seus animais vivos. Em relação ao gênero na criação, 83% era masculino, justamente por estarem como empregados em grandes propriedades de bovinocultura, que, culturalmente, emprega homens nestas atividades laborais. Os dados demonstram a necessidade de programas de conservação, visto que na região estudada, atualmente, existem poucos perus, além de fomentar sua utilização na pecuária familiar tradicional, agroecológica e de autoconsumo.

REPRODUCCIÓN DE LA SARDINA DE AGUA DULCE PEPESCA (*Astyanax fasciatus*) EN CONDICIONES DE LABORATORIO.

Paz, P. M del R.^{1*}, Franco, L.F.¹, Carrillo, H. L.¹

¹Laboratorio de Investigación Aplicada, Centro de Estudios del Mar y Acuicultura- Universidad de San Carlos de Guatemala. *rocci.pp@gmail.com

Palabras clave:

Reproducción inducida,

Especies nativas

Plateada

Resumen

La pepesca o sardina de agua dulce es un caracido de amplia distribución en ambientes de agua dulce en Latinoamérica. Existen muchas especies de *Astyanax* siendo la *fasciatus* una de las más abundante en la zona mesoamericana. La pepesca es una especie con tallas no mayores 15 cm de longitud total- LT- y pesos entre los 28 y 35 g/pez. Es una especie preciada como recurso nutricional y facilidad de cocinarla. La investigación fue dirigida a evaluar técnicas para lograr la reproducción de la especie bajo condiciones de laboratorio. Organismos capturados en medios naturales y adaptados a manejo fueron utilizados para la investigación. Varias metodologías fueron evaluadas 1. Masaje abdominal de organismos sexualmente maduros, 2. Shock térmico (incremento de temperatura) y 3. Fotoperiodo, oscuridad total por 48 horas. Los resultados mostraron que la combinación de técnicas basadas en la selección de organismos maduros con índices de condición corporal –IC- (> 2.0 en hembras y > 1.5 en machos) y la metodología de fotoperiodo fueron efectivos en inducir la reproducción de *A. fasciatus* en condiciones de laboratorio. Mayor tasa de supervivencia se obtuvo cuando los alevines fueron mantenidos en sistema de agua verde que en acuarios con aguas claras y alimento suplementario, 63 y 45 % respectivamente.

SEGUNDA PRUEBA DE DESEMPEÑO EN PASTOREO DE TORETES CRIOLLO SANMARTINERO.

Flórez H.^{1*}, Martínez G.², Velásquez J.G.¹, León L.M.¹, Rincón A.¹, Peña M.A.¹, Onofre H.G.¹, Rodríguez C.A.², Hernández R.²

¹ Red de Ganadería y Especies Menores. Centro de Investigación La Libertad, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, Villavicencio, Meta, Colombia.
*hflorez@corpoica.org.co

² Asociollanos. Villavicencio, Meta, Colombia.

Palabras clave:

Razas criollas

Prueba de comportamiento

Índices productivos

Resumen

En el Centro de Investigación La Libertad (Meta, Colombia) se evaluaron, durante 10 meses, en la segunda prueba de desempeño en pastoreo, veintidós toretes Sanmartinero, con el objetivo de promover el uso de reproductores sobresalientes de la raza. Los bovinos provenían de dos empresas ganaderas del Meta (8) y del Banco de Germoplasma de Corpoica (13). Los métodos incluyeron: pastoreo rotacional, en 10 hectáreas de *Brachiaria dictyoneura*, sal mineralizada y agua a voluntad. Cada 56 días (d) se registró el peso y la ganancia diaria de peso (GMDP) y cada 112 d el área de ojo del lomo (AOL) con ecógrafo Aloka-SSD500. Se realizaron tres evaluaciones de calidad seminal (REPROD) por el sistema CASA y la clasificación funcional (TIPO). Cada toro se calificó con respecto a los promedios con un índice de toro (IT) ponderado así: $IGMDP \times 0.30 + IAOL \times 0.30 + IREPROD \times 0.30 + ITIPO \times 0.10$. Los resultados de peso y edad al inicio y final de la prueba fueron de $377,1 \pm 35.6$ kg y $23,7 \pm 3.8$ meses y $511,8 \pm 42.9$ kg y $33,6 \pm 3.6$ meses, respectivamente, con GMDP de $0,601 \pm 0.09$ kg/a/d, AOL de $49,6 \pm 7.5$ cm² y grasa dorsal de $3,3 \pm 0.07$ mm. La circunferencia escrotal fue $35,1 \pm 2.9$ cm, el volumen seminal $5,2 \pm 3.1$ ml y la concentración de espermatozoides $1,352 \pm 601.3 \times 10^6$ /mL, con motilidad masal, progresiva y viabilidad seminal de $80,4 \pm 11.8\%$, $70,1 \pm 16.5\%$, y $75,9 \pm 5.2\%$, respectivamente. Con base en el IT, se seleccionaron los mejores ejemplares (9) que fueron adquiridos por los productores en subasta. La prueba permitió identificar toros Sanmartinero sobresalientes para mejorar la productividad de las ganaderías de Colombia.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DEL CERDO PELÓN MEXICANO EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN.

Ángel-Hernández A.¹, Ortiz O.J.¹, Zamora B.R.¹, Sierra V.A.¹, Velázquez M.P.¹, Sanginés G.J.^{1*}

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Conkal
*roberto.sangines@itconkal.edu.mx

Palabras clave:

Cerdos criollos
Ambiente productivo
Características socioeconómicas

Resumen

El Cerdo Pelón Mexicano es un recurso zoogenético importante en la Península de Yucatán, por lo que para su uso y conservación es necesario estudiarlo y caracterizar los sistemas de producción; así, el objetivo fue describir el ambiente de producción; para esto, se entrevistaron 23 productores de un total de 37 de los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo, utilizando un cuestionario estructurado con 83 variables que comprendieron: datos generales del productor, composición de la piara, manejo general, alimentación, sanidad, reproducción, genética y comercialización; se aplicó estadística descriptiva y se realizaron pruebas no paramétricas (Kruskal Wallis) para la comparación entre los sistemas de producción. Se identificaron tres sistemas: Traspatio (26 %), la actividad se desarrolla en las áreas libres de la vivienda los cerdos están dispersos o en zahúrdas hechas con materiales reciclados con una piara de 9.25 ± 3.4 , este sistema, no cuenta con un esquema de vacunación y solo el 20% de los productores desparasitan; Intensivo (30.4 %), los animales permanecen en zahúrdas, tamaño promedio de la piara 98.87 ± 95.5 , con un número variable de lechones; Extensivo (43.4 %), en este se utilizan suelos no aptos para la agricultura y el pastoreo constituye la base del sistema con 56.27 ± 4 animales. Se está evolucionando de los sistemas tradicionales de traspatio a otros esquemas productivos de carácter empresarial donde se aprovecha la rusticidad y adaptabilidad del CPM, dejando atrás el concepto de recurso zoogenético en riesgo y asegurando su presencia en el futuro inmediato como una importante opción de negocio.

SUPLEMENTACIÓN ENERGÉTICA Y PROTÉICA EN VACAS SANMARTINERO.

Velásquez J. H.^{1*}, Pardo O.¹, Onofre H. ¹, Baez G. M.²

¹Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA Centro de investigaciones La Libertad Villavicencio Meta

² Programa de Ingeniería Pecuaria, de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente. Universidad Francisco De Paula Santander – Ufps. *jvelasquezp@corpoica.org.co

Palabras clave:

Ganado criollo

Progesterona

Nutrición

Actividad ovárica

Resumen

El trabajo se realizó en el Centro de Investigaciones La Libertad ubicado a 17 km de Villavicencio- Meta Colombia, se evaluó el reinicio de la actividad ovárica (RAO) en bovinos criollos Sanmartinero, suplementados con dos dietas isoproteicas y con diferentes cantidades de energía metabólica. Se realizaron muestreos de sangre cada dos días por venopunción de la coccígea, en tubos de vacío sin anticoagulante (10 ml). Los muestreos se iniciaron después del parto y se continuaron hasta el reinicio de la actividad reproductiva, se determinaron los niveles de progesterona por la técnica del radioinmunoanálisis (RIA). El diseño usado fue un completo al azar con dos tratamientos (dieta 1 y dieta 2), y con cuatro réplicas por tratamiento (vacas posparto), los datos se analizaron usando el paquete estadístico SAS versión 9.0. La respuesta evaluada fue el intervalo de días entre el parto y la primera ovulación, medido a través del nivel de progesterona circulante, para esto se analizaron 559 muestras sanguíneas. Los resultados muestran un promedio de 52 ± 23.9 días hasta el reinicio de actividad ovárica en los dos tratamientos (dieta 1 ración proteica - energética balanceada y dieta 2 un 20 % más de energía en la ración). Por lo tanto, no se encontraron diferencias significativas ($p < 0.01$), ósea que el RAO no fue afectada por el suministro de un 20 % más de energía. Se concluye que bajo estas condiciones nutricionales la raza Sanmartinero no presentaron diferencia en el reinicio de la actividad ovárica.

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS UNIDADES DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE PECARÍ DE COLLAR EN YUCATÁN.

May C.C.^{2*}, Montes P.R.³, Sierra V.A.¹, Magaña M.M.¹, Ortiz O.J.¹, Tamayo-Canul J.¹,
Bojórquez C.J.², Rodríguez P.J.²

¹ División de Estudios de Posgrado e Investigación. TecNM-Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México.

² TecNM-Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán, México.*cmay1979@hotmail.com

³ Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, México.

Palabras clave:

UMAs

Comercialización

Sistemas de producción

Biodiversidad

Resumen

El pecarí de collar (*Pecari tajacu*) es una especie que por su rusticidad y capacidad reproductiva, se aprovecha en la cacería cinegética y de subsistencia. En las Unidades de Manejo y Conservación (UMAs) establecidas hace 20 años en México, aún se desconoce su manejo técnico y viabilidad económica. El objetivo fue caracterizar las UMAs intensivas de *Pecari tajacu* en el Estado de Yucatán. Se identificaron 18 UMAs a partir del listado oficial de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, solo siete se encontraron en funcionamiento y cuatro de estas últimas, comercializan sus productos. La estructura poblacional osciló de 10 a 33 animales. El fin primordial de las UMAs fue la comercialización y conservación; el sistema de identificación principal de los animales fue el arete; la base de la alimentación es el maíz (40 %), forrajes locales (20%), excedentes de alimentos (20 %), frutas de temporada (10 %) y concentrado comercial (10 %). La reproducción no es controlada (80 %) y solo el 20 % utiliza empadres continuos, la desparasitación interna y externa es esporádica y no existe manejo genético. La comercialización es escasa, debido a la falta de demanda del producto y un nicho de mercado. Los costos más elevados en este sistema de producción fueron la alimentación (50 %) y los salarios de la mano de obra (28 %). Las UMAs intensivas activas en Yucatán presentan deficiencias de operatividad técnico-administrativas, situación que pone en riesgo su funcionamiento, se recomienda su diversificación y vinculación con diferentes instituciones.

VALORACIÓN DE CARACTERES DE CRECIMIENTO EN LOS CORDEROS CRIOLLOS FORMOSEÑOS, ARGENTINA.

Tejerina E. R.^{1*}, Revidatti M.A.¹, de la Rosa S. A.^{1,2}, Orga, A.², Cappello-Villada, J.S.¹, Ruiz, S.¹, Morales V. N.¹

¹Universidad Nacional del Nordeste, Fac. Cs. Veterinarias. Corrientes, Argentina.

*emilse210@hotmail.com

²Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias (CEDEVA). Formosa, Argentina.

Palabras clave:

Recría.

Peso vivo.

Ganancia diaria.

Resumen

El objetivo fue evaluar el peso de corderos criollos (n=48), de la parición de primavera, años 2012-2014, pertenecientes al Centro de Validación de Tecnologías Agropecuarias, Laguna Yema, Formosa. Las variables registradas fueron: peso al nacimiento (PN), peso a los 30, 60, 90 días (P30 - P60 - P90), peso a los 6 meses (6M). Ganancia diaria de peso predestete (GMD pre), ganancia diaria de peso postdestete (GMD pos) expresada en kg. Se realizó análisis descriptivo y las medias obtenidas fueron: PN: 2.76 ± 0.52 kg; P30: 7.88 ± 1.77 kg; P60: 12.89 ± 3 kg; P90: 13.42 ± 3.52 kg; P6: 22.8 ± 5.7 kg; GMD pre: 0.12 ± 0.05 kg; GMD pos: 0.1 ± 0.05 kg. Posteriormente se efectuó estudios comparativos mediante ANOVA considerando el efecto año y sexo, siguiendo con la prueba de homogeneidad de medias a través del test de Duncan ($p < 0,05$). Se encontraron diferencias significativas en las variables P30 ($p = 0,0005$), P60 ($p < 0,0001$); P90 ($p < 0,0001$); P6 meses ($p = 0,0196$); GDP pre ($p = 0,035$) GDP pos ($p = 0,0158$) siendo superior en el año 2012. Al evaluar el efecto sexo en la variable P6 se observa diferencia ($p < 0,0001$) a favor de los machos. Los pesos se encuentran por encima del valor promedio esperado para el genotipo local. Encontrando diferencia significativa, a favor del año 2012, a partir del peso a los 90 días y a los 6 meses los machos superen a las hembras, la misma es una condición natural ya bien documentada y demostrada en otras investigaciones.

VARIABLES MORFOMETRICAS EN CABALLOS CRIOLLOS VENEZOLANOS DEL HATO LAS PALMERAS, APURE VENEZUELA.

Canelón JL.^{1*}, Torrealba T.¹

¹ Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado Barquisimeto, Lara Venezuela
*caballovenezolano@yahoo.com

Palabras clave:

Razas autóctonas

Equinos

Biodiversidad

Resumen

El análisis de variables morfométricas en el Caballo Criollo Venezolano (CCV), ha sido realizado en diferentes zonas del país, pero nunca en ejemplares del Hato Las Palmeras, del estado Apure, donde la Cátedra del Caballo Criollo de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, asesora desde el año 2006. El manejo es un poco diferente, hay selección fenotípica y mejoras en los pastizales. Se midieron treinta y tres animales castrados mayores de 5 años. Se seleccionaron cuatro variables: Alzada a la Cruz (ALCr), Diámetro Longitudinal (DL), Perímetro Torácico (PT) y Perímetro de Caña (PCA). Se utilizó Hipómetro y cinta métrica. Los promedios hallados fueron: ALCr 139 cm, DL 137 cm, PT 160 cm y PCA 19 cm. Los resultados se compararon con los obtenidos en otros datos de los estados Apure y Mérida. A los datos se les aplicó estadística descriptiva. Los caballos de Las Palmeras son de mayor ALCr, comparado con los otros dos grupos. El DL, PT y PCA, presentaron poca diferencia con los datos del estado Apure y las cuatro variables siempre fueron mayores respecto a las del estado Mérida. El aumento en la Alzada a la Cruz, favorece la comercialización de estos caballos. Se observa que el perímetro de Caña en los tres grupos es cercano al de razas con mayor peso corporal. Por lo tanto podemos mencionar que el CCV mantenido en mejores condiciones de manejo y alimentación, mejora la ALCr.