

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.



III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Coordinador Dr Sergio Martínez González.

PROGRAMA GENERAL

VISITA LA FERIA NAYARIT 2018 del 1 al 25 de marzo.

Miércoles 21

9:00-15:00 Conferencia y ponencias.

17:00- 20:00 III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal. Sala Centro de Información, 2do piso. Biblioteca Magna. **Entrada sin costo**

Jueves 22

9:00-15:00 Conferencia y ponencias.

13:00-14:00 Conferencia Acreditación de programas de MVZ: Perspectiva nacional e internacional. Dr. Juan de Jesús Taylor Preciado. Coordinador del Comité de Acreditación del CONEVET y Secretario Ejecutivo del COPEVET. Coordinador del Hospital Veterinario, CUCBA. UdG. **Entrada sin costo.**

17:00- 19:00 Taller Experiencias en la Acreditación de Programas de MVZ. Sala Centro de Información, 2do piso. **Entrada sin costo.**

20:30-24:00 Cena Show. Kaffee Haus Restaurant Av. Allende #167 entre Ures y P. Sánchez Col. Centro. Tepic.

Viernes 23

9:00-15:00 Conferencia y ponencias. 14:30- 19:00 Transporte y Comida en la Playa Las Islitas (Ramada Matanchen) San Blas, Nayarit.

Sábado 24

9:00-15:00 Conferencia y ponencias. Clausura.

Miércoles 21

Moderador. MC Socorro Salgado Moreno y apoyo del Dr. Rafael Murray Núñez.

8:00-9:00 Registro.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

9:00-9:10 Análisis químico proximal en residuos sólidos de cerveza artesanal y su aceptación en cerdas. Medina-Saavedra Tarsicio tarsicioms@hotmail.com, Arroyo-Figueroa Gabriela, Herrera-Méndez Carlos, Gantes-Alcántar Mariana, Mexicano-Santoyo Lilia, Mexicano-Santoyo Adriana

9:10-9:20 Evaluación de bolos selenio sobre parámetros productivos e IgG en cabritos inmunizados con bacterina-toxoide. Díaz-Sánchez Víctor victorm_diazs@yahoo.com.mx; Rodríguez-Patiño Gabriela, Ramírez-Bribiesca Efrén, Morales-Álvarez José, López-Arellano Raquel

9:20-9:30 Alternativa ecosustentable para el tratamiento de metritis en bovinos productores de leche utilizando una nanopartícula de titanio con extractos adsorbidos de cítricos. Alejandro Gomez-Loza, Victor Octavio Fuentes- Hernandez vfuentes@cualtos.udg.mx

9:30-9:40 Aprovechamiento de subproductos avícolas como fuente proteica en la elaboración de dietas para rumiantes. Cabrera-Núñez Amalia amacabrera@uv.mx Velázquez – Jiménez Saw, Martínez-Sánchez César Enrique, Alarcón-Pulido Sara Aida, Lammoglia-Villagomez Miguel Angel, Daniel-Rentería Iliana Del Carmen

9:40-9:50 Utilización de un producto en base a nanopartículas de titanio como tratamiento para sarcoide en equino cuarto de milla. Ortiz-Muñoz Edgardo Patricio, (eortiz@cualtos.udg.mx) Calderón-López Elizabeth, Franco-Gómez Rocío, Gómez-Loza Alejandro, Víctor Octavio Fuentes Hernández

10:00-11:00 Palabras de bienvenida e Inauguración.

11:00-11:30 Conferencia Las vacunas para aumentar el porcentaje de reproducción en vacunos de carne. MVZ Luis Estrada Corona. Asesor del Rancho El Crucero, San Blas Nayarit. 25 min. 5 min preguntas.

11:30-12:30 Conferencia Estrategias para obtener resultados favorables en las convocatorias de CONACYT. Dra. Lourdes Consuelo Pacheco Ladrón de Guevara.

Estancia de investigación posdoctoral en la Universidad Humboldt de Berlín Profesora-Investigadora de la Universidad Autónoma de Nayarit. 45 min. 15 min preguntas.

12:30-12:40 Presentación del Mural de la Historia de la Medicina Veterinaria. MVZ Cesar Zamora Cárdenas. En área comercial.

12:40-13:00 Receso y visita al espacio comercial. No pueden ingresar alimentos ni bebidas al auditorio.

Moderador. Dr. Rafael Murray Núñez y apoyo de la MC Socorro Salgado Moreno.

13:00- 13:10 Hermenéutica del dolor en poemas humanos. Bernardino Cruz Molina. bernardino_c_m@hotmail.com

13:10- 13:20 Beneficios del Propilenglicol Periparto en Cetosis Subclínica y Parámetros Productivos en el Trópico Veracruzano. Lammoglia-Villagómez Miguel, Cabrera-Núñez Amalia, Alarcón-Zapata Marco, Rojas-Ronquillo Rebeca, Chagoya-Fuentes Jorge, Daniel-Rentería Iliana mlammoglia@uv.mx

13:20- 13:30 Presentación de libro "La Medicina Veterinaria y Zootecnia (1853-1985) vista desde sus instituciones" 2009. Dr. Juan Manuel Cervantes Sánchez. jmcs19@yahoo.com

13:30- 13:40 Evaluación de la inclusión de la hoja Moringa oleifera sobre parámetros inmunológicos en pollos de engorda. Sánchez-Chiprés David Román, Ramírez-Acosta Mariana1

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

mariana.raac@hotmail.com Jimenez-Plascencia Cecilia, Juárez-Woo Carlos, Rendón-Guizar Jesús Ignacio, Ángeles-Espino Alejandro

13:40- 13:50 Productividad de vacas lecheras Holstein sin sombra a dos épocas del año. Beauregard-García Jesús, Hernández-Rivera Juan jhernandez2@ucol.mx Prado-Rebolledo Omar, García-Márquez Luis, García-Casillas Arturo, Macedo-Barragán Rafael

13:50- 14:00 Respuesta productiva, peso de la canal y sus fracciones en pollos alimentados con lixiviado de lombriz. Reyna-Santamaría Lorenzo santamaria53@yahoo.com.mx, Martínez-Rojero Rubén, Soto-Camargo Rodolfo

14:00-14:10 Sincronización del estro en ovejas con PGF2 α y bioestimuladas con "efecto macho". Cadena-Villegas Said, Arévalo-Díaz Mario, Gallegos-Sánchez Jaime, Hernández-Marín J Antonio jahmarin@ugto.mx

17:00- 20:00 III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal. Sala Centro de Información, 2do piso. Coordinador Dr Francisco Escalera Valente. Entrada sin costo

Jueves 22

Moderador. Dr Fidel Ávila Ramos y apoyo del Dr Alejandro Córdova Izquierdo.

8:30-15:00 Registro.

9:00-9:10 Identificación morfométrica de varroa y su plasticidad por la exposición a timol. Loeza-Concha Henry henryloeza_21@live.com.mx, Domínguez-Rebolledo Alvaro, Escalera-Valente Francisco, Ávila-Ramos Fidel, Carmona-Gasca Carlos

9:10-9:20 L-Arginina, Glutamato y Aspartato, y su relación con la respuesta neuroendócrina en la reproducción de ovinos: Una revisión. José Antonio Hernández-Marín jahmarin@ugto.mx, Luis Enrique Dongú-Olivares, Elena Franco-Robles, Said Cadena-Villegas.

9:20-9:30 Sincronización de estros en cerdas jóvenes con hormonas exógenas. Córdova-Izquierdo Alejandro, Guerra-Liera Eulogio, Iglesias-Reyes Adrian Emmmanuel, Villa-Mancera Abel, Huerta-Crispín Rubén, Sánchez-Sánchez Raúl acordova@correo.xoc.uam.mx

9:30-9:40 Presentación de libro "Un Acercamiento a la Historia de la Medicina Veterinaria a través de la vida y obra del MV. José de la Luz Gómez." 2011. Dr. Juan Manuel Cervantes Sánchez. jmcs19@yahoo.com

9:40-9:50 Efecto protector de fructanos de agave en un modelo murino de salmonelosis. Alonso-Andrade José Angel, López-Briones José Sergio, Franco-Robles Elena e.francorobles@ugto.mx

9:50-10:00 Leucocitos en el desarrollo embrionario de ovejas como respuesta a selenio orgánico. López-Velázquez María ma.monserrat_love@hotmail.com Miranda-Jiménez Leonor Quero-Carrillo Adrián, Robledo-Paz Alejandrina, Morales-Vidal Santo.

10:00-11:00 **Conferencia Valoración de los verracos utilizados en los centros de inseminación, y su implicación en los sistemas productivos. Dr Raúl Sánchez Sánchez.** Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Madrid España. 45 min. 15 min preguntas.

11:00-12:00 **Conferencia Manejo sanitario en vacunos de carne. Dr Jorge Luis Tórtora Pérez.** Universidad Nacional Autónoma de México - Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. México. 45 min. 15 min preguntas.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

12:00-12:30 Receso y visita al espacio comercial. No pueden ingresar alimentos ni bebidas al auditorio.

Moderador. Mtro. Juan J F Borrayo González y apoyo del MC Fernando Carrillo Díaz.

12:30-12:40 Harina de atún negra en dietas de gallina para incrementar los omega 3. Rodríguez-Michel Adán, Morales-Barrera Eduardo, García-Márquez Luis, Quezada-Tristán Teódulo, Carrillo-Domínguez Silvia, Prado Rebolledo Omar. omarpr@ucol.mx

12:40-12:50 Efecto del manejo alimenticio de gazapos sobre los parámetros productivos y la calidad de la canal. Daniel-Jiménez Karen, Sánchez-Cangas Erika, Camacho-Ramírez Carla, Soto-Simental Sergio, Ayala-Martínez Maricela ayalam@uaeh.edu.mx, Zepeda-Bastida Armando.

12:50-13:00 Comportamiento del zacate buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) variedad frío con diferentes dosis de fertilización. Montelongo-Torres Virginia vicky121419@hotmail.com, Carrete-Carreón Francisco, Sánchez-Arroyo Fernando, Reyes Estrada Osvaldo.

13:00-14:00 **Conferencia Acreditación de programas de MVZ: Perspectiva nacional e internacional. Dr. Juan de Jesús Taylor Preciado.** Coordinador del Comité de Acreditación del CONEVET y Secretario Ejecutivo del COPEVET. Coordinador del Hospital Veterinario, CUCBA. UdG. **Entrada sin costo.** 45 min. 15 min preguntas.

14:00-14:10 Tasa de concepción en ovejas tratadas con selenio orgánico. Cabrera-Mora Javier. cabrera.javier@colpos.mx Miranda-Jiménez L, Osorio-Avalos J, Herrera-Haro JG.

14:10- 14:20 Cunicultura: Un nuevo prospecto en la industria Alimentaria. Gómez-Soto-José-Guadalupe, Lugo-Rubio-Manuel-Alejandro, Martínez-Cruz-Dorian-Paulina dorianpaulina@hotmail.com

14:20- 14:30 Método de suplementación de zinc orgánico y respuesta productiva de cerdos en iniciación en clima cálido. Romo-Valdez Juan, Barajas-Cruz Rubén, Silva-Hidalgo Gabriela, Enríquez-Verdugo Idalia, Güémez-Gaxiola Héctor, Romo-Rubio Javier romo60@uas.edu.mx

14:30-14:40 Análisis de la fuerza de corte y parámetros de perfil de color en carne fresca y ultrasonificada a diferentes tiempos. Meléndez-Pérez Rosalía melendez@unam.mx Arjona-Román José Luisarjona@unam.mx Coria-Hernández Jonathan jonathancoria@outlook.com

14:40-14:50 Uso de un producto elaborado en base a nanopartículas de titanio en lesiones cutáneas en un equino. Ortiz-Muñoz Edgardo Patricio (eortiz@cualtos.udg.mx), Juan José Esquivias Velázquez, Elizabeth Patricia Serrano Martínez, Gómez Loza Alejandro, Víctor Octavio Fuentes Hernández.

14:50-15:00 Intoxicación por el consumo de huinar (*Melochia pyramidata*) en bovinos del Colima. Ruíz-Ramírez Johnatan, García-Valle Jorge, Montoya-Méñez Celic, Hernández-Rivera Juan jhernandez2@ucol.mx, Ramírez-Romero Rafael, García-Márquez Luis

17:00- 19:00 Taller Experiencias en la Acreditación de Programas de MVZ. Sala Centro de Información, 2do piso. Biblioteca Magna. UAN. Coordinador Dr Sergio Martínez González. **Entrada sin costo.**

20:30-24:00 Cena Show. Kaffee Haus Restaurant Av. Allende #167 entre Ures y P. Sánchez Col. Centro. Tepic. Se requiere haber pagado un tipo de inscripción: A,B,C,D o F.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Viernes 23

Moderador. MC Bladimir Peña Parra y apoyo del Dr Alejandro Córdova Izquierdo.

8:30-15:00 Registro.

9:00-9:10 Uso de drone para caracterizar el hábitat invernal de aves de pastizal: Una aproximación. Montes-Aldaba Andrea a.montes1801@gmail.com, Martínez-Guerrero José, López-Serrano Pablito, Pereda-Solís Martín, Strasser Erin.

9:10-9:20 Efecto de la melatonina y la GnRH en cabritos al inicio de la pubertad. Arturo Trejo González aatrejo@yahoo.com

9:20-9:30 Efecto de estrés calórico en la integridad de las proteínas de unión en pollos de engorda suplementados con Noni. Guillermo Tellez, Elizabeth Greene, Joshua Flees, Anamika Gupta, Narayan Rath, Walter Bottje, Sami Dridi. Department of Poultry Science. University of Arkansas. memotellez98@gmail.com

9:30-9:40 Efecto del inseminador sobre el porcentaje de vacas repetidoras. Córdova-Izquierdo Alejandro, Guerra-Liera Eulogio, Iglesias-Reyes Adrian Emmanuel, Villa-Mancera Abel, Huerta-Crispín Rubén y Sánchez Sánchez Raúl acordova@correo.xoc.uam.mx

9:40-9:50 Identificación de Parásitos Gastrointestinales en Ovinos de las Cuatro Regiones de San Luis Potosí. Salazar-Morúa Elizabeth, Ballesteros-Rodea Gilberto gilberto.ballesteros@uaslp.mx, Vega-Manriquez Xóchil, Rivas-Jacobo Marco marco.rivas@uaslp.mx, Escalera-Valente Francisco, Martínez-González Sergio. leucocitos

9:50-10:00 Revisión: El Ciclo Reproductivo de la Yegua. Zimri Cortés-Vidauri Carlos Aréchiga-Flores arechiga.uaz@gmail.com Marco López-Carlos, Melba Rincón-Delgado, Gilberto Flores-Flores, Francisco Escobar-Medina

10:00-11:30 **Conferencia Estrés crónico y su impacto en la productividad y salud de las aves. Ph.D. Guillermo Téllez Isaías.** Departamento de Ciencias Avícolas, Universidad de Arkansas, USA. 75 min. 15 min preguntas.

11:30-11:40 Contribución del ganado bovino al cambio climático a través del metano entérico: una revisión. Zúñiga-González Noé noe_z_g@hotmail.com, Zúñiga-Martínez Noé, Martínez-Olvera Rosa.

11:40-11:50 Comparación de características de la canal en tres genotipos caprinos criados en trópico seco. Mayra I. Merlos-Brito Glafiro Torres-Hernández glatohe@colpos.mx Rubén D. Martínez-Rojero, Moisés Rubio-Rubio

11:50-12:00 Comportamiento productivo y calidad de la carne de conejos que consumieron desperdicio de galleta. Escorza-Montoya Mario, Amador-Larios Gibran, García-Esquivel Jesús, Ayala-Martínez Maricela ayalam@uaeh.edu.mx, Zepeda-Bastida Armando, Soto-Simental Sergio.

12:00-12:30 Receso y visita al espacio comercial. No pueden ingresar alimentos ni bebidas al auditorio.

Moderador. Dr Alejandro Córdova Izquierdo y apoyo del MC Socorro Salgado Moreno.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

12:30-13:30 Conferencia Aplicación de técnicas de reproducción asistida en granjas productivas de ganado porcino. Dr Raúl Sánchez Sánchez, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Madrid España. 45 min. 15 min preguntas.

13:30-14:30 Conferencia Enfermedades limitantes en la producción de pequeños rumiantes. Dr Jorge Luis Tórtora Pérez. Universidad Nacional Autónoma de México - Facultad de Estudios Sup. Cuautitlán. México. 45 min. 15 min preguntas.

14:30- 19:00 Transporte y Comida en la Playa Las Islitas (Ramada Matanchen) San Blas, Nayarit. Salida de regreso de autobús a las 18:00 al Hotel Melanie. Se requiere haber pagado un tipo de inscripción: A, B,C,D o F.

Sábado 24

Moderador. MC Alfredo Benítez Meza y apoyo de la Dra Maria Gpe Orozco Benítez.

8:30-15:00 Registro.

9:00-9:10 Cassia fistula como tratamiento alternativo sobre nematodos gastrointestinales de ovino. Zaragoza-Bastida Adrian, Rodríguez-Salazar Eduardo, Peláez-Acero Armando, Rivas-Jacobo Marco, Herrera-Corredor Camelia Alejandra, Rivero-Perez Nallely nallely_rivero@uaeh.edu.mx.

9:10-9:20 Identificación de especies no reportadas en el etiquetado de salchichas comerciales mediante PCR. Sánchez-Mendoza Ana anita_esm@hotmail.com Ponce-Hernández Julio, Lara-Moreno Josefina, Montiel- Sosa Francisco.

9:20-9:30 Parásitos gastroentéricos, población *Haemonchus contortus* en caprinos en clima semiárido de Bacum, Sonora, México. Munguía-Xóchihua Javier, Navarro-Grave Ramón, Hernández-Chávez Juan, Molina-Barrios Ramón, Cedillo-Cobián Jesús, Granados-Reyna Javier.

9:30-9:40 Evaluación diferencial de extractos de orégano en la producción de AGV y metano durante fermentación ruminal in vitro. Gallegos-Flores Perla, Bañuelos-Valenzuela Rómulo, Delgadillo-Ruiz Lucía, Echavarría-Cháirez Francisco, Meza-López Carlos, Rodríguez- Tenorio Daniel

9:40-9:50 Parámetros productivos de conejos alimentados con diferentes partes de la planta *Tithonia tubaeformis*. Pérez-Martínez Karina, García-Valencia Sarai, Soto-Simental Sergio, Zepeda-Bastida Armando, Ayala-Martínez Maricela ayalam@uaeh.edu.mx

9:50-10:00 Análisis MDSC de carne de cerdo cocida y liofilizada. Coria-Hernández Jonathan jonathancoria@outlook.com Meléndez-Pérez Rosalía melendez@unam.mx Arjona-Román José Luis arjona@unam.mx

10:00-11:00 **Conferencia ELSEVIER: Scopus, ScienceDirect, Mendeley. J Miguel Juárez Del Toro.**

11:00-12:00 **Conferencia Emergencia histórica, estado e impacto de las enfermedades del camarón de cultivo en el Hemisferio Occidental (América Latina). Dr. Jesús Trinidad Ponce Palafox.** Universidad Autónoma de Nayarit (UAN). Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera. Laboratorio de Bioingeniería Costera. Nayarit, México. 45 min. 15 min preguntas.

12:00-12:30 Receso y visita al espacio comercial. No pueden ingresar alimentos ni bebidas al auditorio.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Moderador. Dra María Gpe Orozco Benítez y apoyo del MC Alfredo Benítez Meza.

12:30-13:30 Conferencia Resistencia y control de la garrapata *Boophilus microplus* a los ixodicidas. MC. Antonio Palacios Fránquez. INIFAP. Nayarit. México. 45 min. 15 min

preguntas.

13:30- 13:40 Nivel de orégano (*origanum vulgare*) seco en la producción, histología perilobulillar hepática y estructura renal de la codorniz (*Coturnix japonica*). Villanueva-Preciado Juan, Rodríguez-Hernández Blas Arturo, Ruíz-García Idalia iruiz@cualtos.udg.mx, Ortiz-Muñoz Edgardo, Orozco-Hernández Rogelio.

13:40- 13:50 Plantas aromáticas en la alimentación de conejos y su efecto en la carne. Herrera-Soto Iliana, García-Flores Mónica, Soto-Simental Sergio, Zepeda-Bastida Armando, Ayala-Martínez Maricela ayalam@uaeh.edu.mx

13:50- 14:00 *Metarhizium anisopliae* (*Deuteromycotina: Hyphomycetes*) y material inerte para el control de garrapatas en bovinos. Galindo-Velasco Edelmira evelasco@ucol.mx Guerrero-Cristóbal Carmen, Pineda-Lucatero Jorge, Figueroa-Chávez, Daniel, Chan-Cupul Wilberth.

14:00- 14:10 Actividad antihelmíntica de la vaina de *Leucaena leucocephala* sobre nematodos gastrointestinales de ovinos (in vitro). Rivero-Perez Nallely, Agapito Jaramillo Colmenero, Peláez-Acero Armando, Rivas-Jacobo Marco, Ballesteros-Rodea Gilberto, Zaragoza-Bastida Adrian adrian_zaragoza@uaeh.edu.mx.

14:10-14:20 Usos potenciales de la semilla de alpiste en la acuicultura de agua dulce. Cristal A García caballero, José A Ulloa, José C Ramírez Ramírez, Pedro U. Bautista Rosales, Petra Rosas Ulloa, Ranferi Gutiérrez Leyva.

14:20-14:30

14:30-15:00 CLAUSURA. Entrega de Constancias.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Comité Editorial y Organizadores: MC ALFREDO BENITEZ MEZA 311 1143090, MC. FERNANDO CARRILLO DÍAZ 01 311-1427045, Mtro. JUAN J F BORRAYO GONZALEZ 01 327 103 0308, MC SOCORRO SALGADO MORENO 01 327 1027105, Dra. MARIA GPE OROZCO BENITEZ, Dr. RAFAEL MURRAY NUÑEZ, MC BLADIMIR PEÑA PARRA, Dr. FIDEL AVILA RAMOS, Dr ALEJANDRO CÓRDOVA IZQUIERDO.

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT

C. Antonio Echevarría García, Gobernador.

Dr. Armando Briseño López Director General del COCYTEN.

Ing. Armando Zepeda Carrillo Delegado SAGARPA-Nayarit.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT <http://www.uan.edu.mx/>

Mtro. Jorge Ignacio Peña González, Rector.

Dra. Norma Liliana Galván Meza, Secretaria de Docencia.

Dra. Laura Isabel Cayeros López, Secretaria de Investigación y Posgrado.

MVZ Armando Aguilar Hernández, Director de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Dr. Sergio Martínez González, Subdirector Académico de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

M en C. Alfredo Benítez Meza, Coordinador de Investigación de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Dr. Francisco Escalera Valente, Coordinador de la Red Latina en Ciencia Animal.

ABANICO VETERINARIO

<http://sisupe.org/revistasabanico/index.php/abanico-veterinario/index>

Dr. Sergio Martínez González, Editor en Jefe de la revista ABANICO VETERINARIO.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal. Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

PATROCINADORES



Tel. (311) 213-80-75

Av. Juárez # 244-A Ote. Centro Tepic, Nayarit.

<https://www.facebook.com/Uumbali/>

<https://www.facebook.com/LAPINE-213705688694205/>



<http://comprovvet.com.mx/web2/>



Diseño Tecnológico en Laboratorios S.A De C.V.

Calzada Independencia Nte. No. 1038, Col. Independencia. Guadalajara, Jal. C.P. 44290. TEL. 01 (33) 3638 10 38 www.quimilab.com

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Análisis químico proximal en residuos sólidos de cerveza artesanal y su aceptación en cerdas

Medina-Saavedra Tarsicio^{1*} tarsicioms@hotmail.com, Arroyo-Figueroa Gabriela¹ gabiaf@yahoo.com.mx, Herrera-Méndez Carlos¹ caherhe_23@hotmail.com, Gantes-Alcántar Mariana¹ mgantesug@yahoo.com.mx, Mexicano-Santoyo Lilia² lilia_lasalle@hotmail.com, Mexicano-Santoyo Adriana³ mexicanao@gmail.com

¹Universidad de Guanajuato, México. ²Instituto Tecnológico de Tepic, México. ³Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, México. *Autor responsable de correspondencia: Medina-Saavedra Tarsicio Arteaga sin número C. P. 38900 Salvatierra, Guanajuato. México.

RESUMEN

En esta investigación se buscó realizar un análisis químico proximal en residuos sólidos orgánicos de tres tipos de cerveza artesanal y detectar su aceptación en la alimentación de cerdas. Para decretar humedad de residuos de cerveza se utilizó estufa a 105°C durante 24 horas, el extracto etéreo se determinó con equipo Soxhlet y éter etílico como solvente, la determinación de cenizas se realizó por calcinación en mufla a 700°C, para fibra cruda se utilizó digestión ácida con ácido sulfúrico 0.2 N, para proteína cruda se empleó equipo Kjeldahl, el extracto libre de nitrógeno se determinó por diferencia del 100% de la suma de humedad, cenizas, grasa, proteína y fibra. El total de nutrientes digeribles se realizó mediante la sumatoria de la digestibilidad de los compuestos orgánicos. Los residuos sólidos orgánicos de cerveza artesanal contienen en promedio 2.43% de cenizas, 1.99% de extracto etéreo, 4.91% de fibra cruda, 64.20% de extracto libre de nitrógeno, 10.91% de proteína cruda y 73.47% de nutrientes digeribles totales. La determinación de la aceptación del alimento se realizó ofreciéndolo como primera opción a las cerdas de dos granjas. El alimento tuvo una aceptación de 83.4% cuando se ofreció solo y del 100% combinado con otros ingredientes.

Palabras clave: Cebada, bromatológico, savorumami, malta, residuos sólidos orgánicos

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Evaluación de bolos selenio sobre parámetros productivos e IgG en cabritos inmunizados con bacterina-toxoide

Díaz-Sánchez Víctor^{1*} victorm_diazs@yahoo.com.mx; Rodríguez-Patiño Gabriela¹ grp2284@yahoo.com.mx; Ramírez-Briebesca Efrén² efrenrb@colpos.mx; Morales-Álvarez José³ morales62@yahoo.com; López-Arellano Raquel^{1**} rlajjd@yahoo.com.mx

¹ Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Unidad de Investigación Multidisciplinaria, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, México, C.P. 54714. ² Colegio de Postgraduados. Montecillo, Texcoco, Edo. México, CP 56230 Mexico. ³ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Coyoacán, México, CP 0410 Mexico. *Autor responsable: Díaz-Sánchez Víctor, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Unidad de Investigación Multidisciplinaria, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, México, C.P. 54714, victorm_diazs@yahoo.com.mx. **Autor de correspondencia: López-Arellano Raquel, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Unidad de Investigación Multidisciplinaria, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, México, C.P. 54714, rlajjd@yahoo.com.mx.

RESUMEN

México tiene deficiencia de selenio en la mayor parte de su territorio, esto tiene consecuencias en la salud de los animales, disminuyendo la inmunidad y los parámetros productivos, como el consumo de alimento y la ganancia de peso. El presente trabajo evaluó la suplementación de selenio en cabritos en tres grupos de estudio; un grupo fue suplementado con Se en forma oral a través de bolos intarruminales (GBSe) (7 animales); un grupo se suplementado con Se de forma parenteral (GSeP) (7 animales); un grupo control sin tratamiento (GC) (6 animales). Se evaluó el consumo de alimento, la ganancia de peso y la respuesta inmunitaria a través de la medición de IgG en suero contra una bacterina-toxoide. Se observó que los animales suplementados tuvieron mayores niveles de Se en eritrocitos a diferencia de grupo control (GC) ($p < 0.05$), pero no se observaron diferencias asociadas a la vía de administración del mineral ($p > 0.05$). El Se al parecer no tuvo un efecto claro sobre el consumo de alimento y la ganancia de peso ($p > 0.05$). Se logró aumentar las concentraciones de Se en eritrocitos en los animales suplementados. La respuesta inmune humoral fue influenciada por la suplementación de Se.

Palabras clave: Bolos; Selenio; Ganancia de peso; Consumo de alimento; Inmunidad.

Key words: Bolus; Selenium; Weight gain; Feed intake; Immunity.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

ALTERNATIVA ECOSUSTENTABLE PARA EL TRATAMIENTO DE METRITIS EN BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE UTILIZANDO UNA NANOPARTICULA DE TITANIO CON EXTRACTOS ADSORBIDOS DE CITRICOS

AN ECOFRIENDLY ALTERNATIVE FOR THE TREATMENT OF METRITIS IN DAIRY MILK COWS BY USING A TITANIUM NANOPARTICLE WITH ADSORBED CITRIC EXTRACTS

Alejandro Gomez- Loza*alex_gol_95@hotmail.com, Victor Octavio Fuentes-Hernandez**vfuentes@cualtos.udg.mx

Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara

Trabajo de Titulación.*Responsable del proyecto

Clave 2018-4

RESUMEN

La metritis en ganado lechero es el resultado de muchos factores tanto ambientales como de manejo, pero lo mas importante es la presencia de bacterias causantes de metritis que se vuelven resistentes a los antibióticos que hasta la fecha se utilizan para restaurar el ambiente uterino a un estado de normalidad. En este trabajo se hace uso de una alternativa que puede en un momento dado sustituir a los antibióticos para el control de la infección bacteriana. Esta es la nanopartícula de titanio embebida con extractos cítricos. En dos instalaciones ganaderas de producción de leche se inició el tratamiento con 360°CERCHO, en va cas lecheras con diagnóstico de metritis. Se observó que el uso de esta nanopartícula fue efectiva para el control de metritis con solo una o dos infusiones de 360°ARCHO. Permitiendo que el utero reinicie sus funciones fisiológicas. Este avance tecnológico presenta una alternativa ecosustentable para el tratamiento de la metritis en ganado lechero.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Aprovechamiento de subproductos avícolas como fuente proteica en la elaboración de dietas para rumiantes

Use of poultry by-products as a protein source in the preparation of ruminant diets

Cabrera Núñez Amalia ^{1*}; Daniel Renteria Iliana Del Carmen¹ ; Martínez Sánchez César Enrique¹ Alarcón Pulido Sara Aida¹ ; [Maria Rebeca Rojas Ronquillo¹](#) ; Velázquez Jiménez Saw Rah´ee¹

¹Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana. Tuxpan, México. *Autora responsable y de correspondencia: Cabrera Núñez Amalia amacabrera@uv.mx. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Veracruzana; Carretera Tuxpan-Tampico Km. 7.5, Colonia universitaria, Tuxpan, Veracruz, México, CP 92890.

Resumen

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de los subproductos avícolas, sobre la ganancia de peso y rendimiento de la canal, bajo un sistema de estabulación. Se emplearon 30 novillonas Cebú x Suizo, con un peso aproximado de 300 kg y 30 meses de edad, que fueron asignadas, bajo un diseño completamente aleatorio en tres tratamientos. T1 (testigo) concentrado energético; T2 concentrado energético+ 30% pollinaza y T3 concentrado energético + 30% de harina de ave. La composición del concentrado energético se basó en sorgo molido, maíz en grano, salvado de trigo, paca molida y sal mineral. Cada tratamiento se ofreció dos veces al día a razón del 3% del peso vivo durante 90 días. El promedio de ganancia diaria de peso ($p \leq 0.05$) fue .964, 1.04, 1.15 kg/animal, respectivamente. Se observó un efecto significativo ($p \leq 0.05$) sobre el porcentaje de rendimiento de la canal de 47.02; 49.08 y 52.03 %, para T1, T2 y T3, respectivamente. Los resultados indican que la suplementación a base de harina de ave promovió un mayor rendimiento productivo en las novillonas suplementadas bajo un sistema de estabulación.

Palabras clave: subproductos avícolas, dietas, proteína, rumiantes.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Utilización de un producto en base a nanopartículas de titanio como tratamiento para sarcoide en equino cuarto de milla.

Use of titanium nano-particles as a treatment for quarter-mile equine sarcoid.

Ortiz-Muñoz Edgardo Patricio¹ (eortiz@cualtos.udg.mx) Calderón-López Elizabeth*¹ elitelop_dic@hotmail.com Franco-Gómez Rocío*¹ roziogore16@hotmail.com Gómez-Loza Alejandro¹ alex_gol_95@hotmail.com; PhD Víctor Octavio Fuentes Hernández (vfuentes@cualtos.udg.mx)

Centro Universitario de los Altos, Lic. En Medicina veterinaria y Zootecnia. Tepatitlán de Morelos Jalisco. *Autor responsable y de correspondencia: Ortiz-Muñoz Edgardo P.; Centro Universitario De Los Altos; a Km. 5, Carretera Tepatitlán-Yahualica 7, Tepatitlán de Morelos Jalisco, México. CP: 47600.

RESUMEN

El presente caso se desarrolló en un equino cuarto de milla que presentaba una masa de tipo tumoral en el flanco izquierdo, el cual se sospecha de sarcoide. En su presentación clínica son reconocidos varios tipos y subtipos, siendo descritos los tipos oculto, verrugoso, nodular, fibroblástico, maligno y mixto. Dentro del tratamiento experimental se utilizaron nanopartículas de titanio por poseer características regenerativas en la piel.

Palabras clave: sarcoide, papiloma, nano-partículas de titanio.

ABSTRACT

The present case was developed in a quarter-mile equine presenting a tumor-type mass on the left flank, which is suspected of sarcoid. In their clinical presentation are recognized several types and subtypes, being described the types occult, warty, Nodular, fibroblastic, malignant and mixed. In the experimental treatment, titanium nanoparticles were used for having regenerative characteristics in the skin.

Key Words: sarcoid, papilloma, titanium nano-particles

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Beneficios del Propilenglicol Periparto en Cetosis Subclínica y Parámetros Productivos en el Trópico Veracruzano

Benefits of Propylene Glycol Peripartum in Subclinical Ketosis and Productive Parameters in the Tropic of Veracruz

Lammoglia-Villagómez Miguel¹⁺, Cabrera-Nuñez Amalia², Alarcón-Zapata Marco³, Rojas-Ronquillo Rebeca⁴, Chagoya-Fuentes Jorge^{*5}, y Daniel-Rentería Iliana⁶

FECHA 16 02 2018 CLAVE 2018-11

¹⁺mlammoglia@uv.mx; ²amacabrera@uv.mx, ³maralarcon@uv.mx, ⁴rebrojas@uv.mx, ^{*5+}jchagoya@uv.mx ⁶idaniel@uv.mx

+Autor Responsable, *Autor corresponsal

^{1,2,3,4,5,6}Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, km. 7.5 Carretera Tuxpan -Tampico, Colonia Universitaria. C.P. 92860. Tuxpan, Veracruz, México

RESUMEN

Se determinaron los efectos de propilenglicol (PG), suministrado periparto, en la condición corporal (CC), concentraciones de β -hidroxibutirato (BHBA), prevalencia de cetosis subclínica (CS), producción de leche (PL) y días abiertos (DA), en vacas lecheras multíparas del trópico veracruzano. Tres semanas preparto las vacas fueron seleccionadas aleatoriamente para recibir 250 ml de PG/día (n=18) o H₂O (Control, n=18) vía oral y continuaron con el tratamiento hasta la tercera semana posparto. La CC se midió semanalmente y la leche diariamente. Iniciando la semana del parto se tomó una muestra de leche semanalmente durante 4 semanas para determinar BHBA y prevalencia de CS (BHBA \geq 200 μ mol/l). El análisis estadístico se realizó utilizando STATISTICA 7. Las vacas PG mantuvieron mejor (P<0.05) CC a la cuarta semana posparto (3.21 \pm 0.18) que las control (2.7 \pm 0.18). Las vacas PG tuvieron menor (P<0.05) prevalencia de CS y concentraciones de BHBA (0% y 51.6 \pm 41.0 μ mol/l) que las control (64% y 214.5 \pm 41.6 μ mol/l, respectivamente). Las vacas PG produjeron 933.2 más litros de leche/lactancia. Los DA fueron similares (P=0.10) en ambos grupos. Concluyendo, el tratamiento con PG periparto incrementó la producción de leche, disminuyó las concentraciones de β -hidroxibutirato y la prevalencia de CS, mantuvo mejor la CC, pero no redujo los DA.

Palabras clave: Propilenglicol, cetosis subclínica, producción de leche, trópico.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Evaluación de la inclusión de la hoja *Moringa oleifera* sobre parámetros inmunológicos en pollos de engorda.

Evaluation of the inclusion of the *Moringa oleifera* leaf on immunological parameters in broiler chickens.

Clave 2018-18 recibido 27 02 2018

Sánchez-Chiprés David Román² chipres99@hotmail.com, Ramírez-Acosta Mariana¹ mariana.raac@hotmail.com Jimenez-Plascencia Cecilia² cecijimenez@hotmail.com, Juárez-Woo Carlos² cjuarezw@gmail.com, Rendón-Guizar Jesús Ignacio¹ nacho_0911@hotmail.com, Angeles-Espino Alejandro³ aangeles_1305@hotmail.com

¹Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria, México. ²Departamento de Producción Animal, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. México. ³Departamento de Producción Agrícola Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara. México.

Resumen

La producción avícola tiene gran relevancia por su alto impacto socioeconómico, generando alta demanda de ingredientes. *Moringa oleifera* ha adquirido gran importancia como suplemento nutricional y planta medicinal, por tanto, podría representar una alternativa como estimulante inmunológico. Se evaluaron los efectos de la inclusión de la hoja *M. oleifera* sobre parámetros inmunológicos de pollos de engorda. Se utilizaron 180 pollos (hembras) línea genética Cobb distribuidas en 3 tratamientos: Control, M10 y M20. Se evaluó morfometría intestinal y contenido de IgY a los 21 y 42 días. Se utilizó un diseño estadístico completamente al azar, se realizó ANDEVA y comparación de medias de Tukey. A los 42 días, la altura de vellosidades del duodeno del Control obtuvo valores más bajos (1485 μm) con respecto a los grupos M10 y M20. La altura de vellosidades de yeyuno fue significativamente mayor ($P < 0.05$) en M10, con respecto a M20 y Control. En la profundidad de criptas de yeyuno existió diferencia ($P < 0.05$) entre Control y M20, siendo este último el menor. El contenido de IgY a los 21 días fue significativamente mayor ($P < 0.05$) en M10 y M20 con respecto a Control. *M. oleifera* tiene efecto positivo como inmunoestimulante y puede utilizarse en alimentación animal.

Palabras clave: *Moringa*, pollos engorda, morfometría intestinal, inmunología

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Productividad de vacas lecheras Holstein sin sombra a dos épocas del año.

Productivity of Holstein dairy cows without at two seasons of the year.

**Beauregard-García Jesús¹ asesorvaquero@live.com Hernández-Rivera Juan¹
jhernandez2@ucol.mx Prado-Rebolledo Omar¹ omarpr@ucol.mx García-Márquez Luis²
ljgm_cmv@hotmail.com García-Casillas Arturo¹ cesargarciacasillas@hotmail.com Macedo-
Barragán Rafael*¹ macedo@ucol.mx**

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Colima. Colima, México. ²Centro Universitario de Investigaciones de Desarrollo Agropecuario, Universidad de Colima. Colima, México. Autor responsable y de correspondencia: Macedo-Barragán Rafael. ¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Colima; Kilometro 40 Carretera Colima-Manzanillo, S/N, Tecmán, Colima, México, CP 28100.

Resumen

Con el propósito evaluar el efecto de época sobre la productividad de vacas Holstein, 10 vacas fueron asignadas a uno de dos tratamientos, INV: vacas en invierno y VER: vacas en verano. Por lo tanto, el estudio se llevó a cabo durante la época de invierno y verano del año 2017 y tuvo una duración de 70 d divididos en dos periodos de cinco semanas, respectivamente y los datos fueron colectados tres veces por semana. El ITH máximo durante el invierno y verano fue de 68 y 74 unidades, respectivamente. Las vacas INV tuvieron menor ($P<0.05$) tasa respiratoria y temperatura rectal que vacas VER. Las temperaturas de costado derecho y nalga en vacas INV fueron menores ($P<0.05$) respecto a las vacas del grupo VER. Las temperaturas de agua de bebida, piso y bulbo negro fueron consistentemente más bajas ($P<0.05$) en el grupo de vacas INV que en el grupo de vacas VER. Las vacas presentaron un estrés calórico ligero, lo cual en base a los resultados, las variables fisiológicas se vieron comprometidas de manera negativa. Palabras clave: Vacas lecheras, sin sombra, estrés calórico leve, Bajío.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Respuesta productiva, peso de la canal y sus fracciones en pollos alimentados con lixiviado de lombriz

Reyna-Santamaría Lorenzo*¹ santamaria53@yahoo.com.mx, **Martínez-Rojero Rubén¹** rubendariomr1@prodigy.net.mx, **Soto-Camargo Rodolfo¹** sotocam@hotmail.com

¹Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero; Avenida Vicente Guerrero No 81, Primer piso, Colonia centro, Iguala, Guerrero, México, CP 40000. *Autor responsable y de correspondencia: santamaria53@yahoo.com.mx

RESUMEN

Se realizó un experimento donde se utilizaron 234 pollos de engorda de la línea genética Ross 308 de un día de edad, sexados machos con un peso promedio inicial de 38 g; distribuidos en tres tratamientos con base a un diseño experimental completamente al azar. Cada tratamiento estuvo formado por seis repeticiones de 13 pollos cada una; los tratamientos fueron los siguientes: T1 = Dieta experimental sin lixiviado de lombriz en el agua de bebida; T2 = Dieta experimental más 200 ml de lixiviado de lombriz por litro de agua de bebida; T3 = Dieta experimental más 400 ml de lixiviado de lombriz por litro de agua de bebida. El experimento tuvo una duración de 6 semanas: en la respuesta productiva se mejoran la ganancia de peso y la conversión alimenticia al suministrar 200 ml de lixiviado de lombriz por litro de agua de bebida. En la prueba de peso de la canal y sus fracciones se mejoran el peso de la pechuga, pierna con muslo y peso vivo; no así para el resto de las fracciones de la canal al adicionar 200 ml de lixiviado de lombriz por litro de agua de bebida.

Palabras clave: Pollos, respuesta productiva, peso de la canal, lixiviado de lombriz.
(Inglés)

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

IDENTIFICACIÓN MORFOMÉTRICA DE *Varroa* Y SU PLASTICIDAD POR LA EXPOSICIÓN A TIMOL

Loeza-Concha Henry¹ henryloeza_21@live.com.mx, Domínguez-Rebolledo Alvaro³ alvaroedr@gmail.com, Escalera-Valente Francisco¹ franescalera@hotmail.com, Ávila-Ramos Fidel² ledifar@hotmail.com, Carmona-Gasca Carlos^{1*} carmonagasca@yahoo.com.mx

¹Universidad Autónoma de Nayarit, Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Compostela, Nayarit, México, Posgrado en Ciencias Biológico Agropecuarias; ²Universidad de Guanajuato, Campus Irapuato-Salamanca, División de Ciencias de la Vida, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Irapuato, Guanajuato, México., ³Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias – Mocochoá, Mérida, México. *Autor responsable y correspondencia: Carlos Alfredo Carmona Gasca*, e-mail: carmonagasca@yahoo.com.mx

Resumen

Actualmente existen cuatro especies de *Varroa* identificadas en todo el mundo, las cuales presentan una alta variabilidad interespecífica e **intraespecífica**. El objetivo de esta investigación fue *identificar la especie predominante de Varroa y el efecto del timol sobre la plasticidad del acaró. Para determinar la especie y el efecto del timol sobre la plasticidad del acaró se analizaron morfométricamente 150 especímenes de 65 colmenas y 54 de 17 colmenas expuestas a timol por 28 días. De acuerdo a las medidas morfométricas, los ácaros fueron identificados como Varroa destructor, no habiendo evidencia morfométrica de la infestación por otras especies del género Varroa. Las poblaciones de ácaros difieren (≤ 0.05) entre apiarios, por lo que las variables ancho del escudo dorsal (0.086), ancho del escudo genital (0.013), largo del escudo genital (0.002) y ancho del escudo genital (0.026) fueron (≤ 0.05) fueron más variantes. Se encontraron 8 morfotipos, observándose una correlación (≤ 0.05) entre el acaricida y la disminución del ancho del escudo dorsal y largo del escudo genital. Se concluye que *Varroa destructor* expuesta al timol presenta una variabilidad morfométrica intraespecífica por la adaptación a la presión de selección impuesta por el miticida.*

Palabras claves: Plasticidad, morfometría, *V. destructor*, miticida

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

L-Arginina, Aspartato y Glutamato, y su relación con la respuesta neuroendócrina en la reproducción de ovinos: una revisión

L-Arginine, Aspartate and Glutamate, and their relationship with the neuroendocrine response in sheep reproduction: a review

José Antonio Hernández-Marín¹ jahmarin@ugto.mx; Luis Enrique Dongú-Olivares¹ iazdongu@gmail.com; Elena Franco-Robles¹ e.francorobles@ugto.mx; Said Cadena-Villegas² scadena@colpos.mx

¹Departamento de Veterinaria y Zootecnia, División de Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. ²Departamento de Zootecnia, Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México. Autor de correspondencia y responsable: José Antonio Hernández Marín. Departamento de Veterinaria y Zootecnia. División de Ciencias de la Vida. Campus Irapuato-Salamanca. Universidad de Guanajuato. ExHacienda el Copal km 9, carretera Irapuato-Silao, Irapuato, Guanajuato, México. C.P. 36824. Correo electrónico: jahmarin@ugto.mx

RESUMEN

En la mayoría de los sistemas de producción pecuaria es de gran relevancia optimizar la eficiencia reproductiva para aumentar la eficiencia productiva. Este indicador depende de factores ambientales como la nutrición, la cual regula el inicio de la pubertad, el desarrollo folicular ovárico, la calidad de los ovocitos y, como resultado final, el desarrollo embrionario. La finalidad de las estrategias de nutrición animal es incrementar la eficiencia reproductiva, para obtener mejores ingresos económicos en la mayoría de los sistemas de producción pecuaria. Investigaciones recientes reportan que el aumento en el consumo de energía o proteína, inducen una respuesta reproductiva positiva en vacas, cerdas y ovejas. En los sistemas de producción ovina, suplementar la dieta con aminoácidos neuroestimuladores como L-Arginina, aspartato y glutamato, mejora la eficiencia reproductiva en la hembra. Por lo anterior, el objetivo de la presente revisión de literatura es describir las características de estos aminoácidos de acuerdo con su función neuroestimuladora y su respuesta neuroendócrina en el eje hipotálamo-hipófisis-ovarios evaluado con variables reproductivas en la oveja.

Palabras clave: Aminoácidos neuroestimuladores, neuroendocrinología, eficiencia reproductiva, gonadotropinas.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Efecto protector de fructanos de agave en un modelo murino de salmonelosis

Protective effect of agave fructans in a murine model of salmonellosis

Alonso-Andrade José Angel¹ angel_regueboy@hotmail.com López-Briones José Sergio² lobris@yahoo.com y Franco-Robles Elena*¹ e.francorobles@ugto.mx

¹Departamento de Veterinaria y Zootecnia. División de Ciencias de la Vida. Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México. ²Departamento de Medicina y Nutrición. División de Ciencias de la Salud. Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México. *Autor responsable y de correspondencia: Franco-Robles Elena. Departamento de Veterinaria y Zootecnia de la División de Ciencias de la Vida de la Universidad de Guanajuato; ex Hacienda el Copal km 9 carretera Irapuato-Silao CP 36500 Irapuato, Gto. ap 311. Irapuato, Zona Centro,

La salmonelosis representa un grave problema de salud pública a nivel mundial. Los fructanos son carbohidratos no digeribles que estimulan el crecimiento de bacterias benéficas de la microbiota intestinal y participan en la regulación de la respuesta inmunológica. El objetivo de este trabajo fue determinar la capacidad de los fructanos de agave sobre la capacidad infectiva de salmonella *in vivo*. Ratones de la cepa C57BL/6 fueron divididos en tres grupos (n=5/grupo). 1 control negativo: sin infección, sin fructanos; 2 control positivo: con infección, sin fructanos; 3: tratamiento con fructanos por 6 semanas e infección. Después de 15 días de infección oral con *Salmonella typhimurium* aro-/- SL3261, diluciones de los homogenados de hígado y bazo de todos los ratones fueron sembrados en agar *Salmonella Shigella* para cuantificar las unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/mL). Los resultados muestran que los ratones del grupo 2 tuvieron $13.9 \pm 2.1 \times 10^8$ y $5.2 \pm 1.1 \times 10^8$ UFC/mL en hígado y bazo respectivamente; mientras que en los ratones del grupo 3 no hubo UFC. En conclusión, el tratamiento con fructanos de agave inhibe el crecimiento y diseminación de *Salmonella* en hígado y bazo, pudiendo ser una alternativa como antimicrobiano contra la salmonelosis.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Sincronización de estros en cerdas jóvenes con hormonas exógenas

Córdova-Izquierdo Alejandro*¹, Guerra-Liera Eulogio², Iglesias-Reyes Adrian Emmanuel¹,
Villa-Mancera Abel³, Huerta-Crispín Rubén³ y ⁴Sánchez-Sánchez Raúl

¹Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México, CDMX acordova@correo.xoc.uam.mx y proyo_mauel@hotmail.com. ²Facultad de Agronomía. Universidad Autónoma de Sinaloa, México juan_eulogio_guerra_liera@hotmail.com. ³Facultad de Veterinaria. Benemérita Universidad autónoma de Puebla, México abel.villa@gmail.com y rubenhuertac@live.com.mx. ⁴Departamento Reproducción Animal Instituto Nacional de Investigación Tecnología Agraria y Alimentaria Madrid, España raulss@inia.es *Autor responsable y de correspondencia: Dr. Alejandro Córdova Izquierdo. Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Calz. Del Hueso 1100 Col. Villa Quietud C.P. 05960, Coyoacán, CDMX acordova@correo.xoc.uam.mx

Resumen

La sincronización de estros en cerdas es de vital importancia para producción porcina, ya que permite optimizar la eficiencia reproductiva de las cerdas. El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de la administración de gonadotropinas exógenas estrógenos en la sincronización de estro en cerdas jóvenes. Se utilizaron 30 cerdas de la raza York–Landrace con una edad de 1 año 3 meses con peso promedio de 110 Kg. La alimentación fue principalmente escamocha en raciones iguales, las cuales fueron distribuidas de la manera siguiente: El grupo A, con 10 cerdas tratadas con 400 UI PMSG + 200 UI hCG administrada en 5 ml de producto administrado por vía intramuscular profunda. El grupo B, consto de 10 cerdas tratadas con 5mg de Ciclopentil propionato de Estradiol en 5ml de solución administrada vía intramuscular profunda. El grupo C fue considerado como testigo con 10 cerdas, a éstos se les administraron 5 ml de solución salina vía intramuscular profunda, se observó la presencia de estros a las 24 horas, con un intervalo de 12 horas hasta las 72. Las señales de estro se detectaron mediante los criterios visuales y fueron evaluados los siguientes signos: vulva edematizada, descarga vaginal (fluido vaginal cristalino), inquietud, receptividad a la monta y lordosis. Entre los resultados se obtuvieron que de las cerdas tratadas con PMSG + hCG, a las 48 horas presentaron un 34% de estros y a las 72 horas un 66%. Las cerdas tratadas con estradiol, a las 48 horas presentaron un 34% de estros y a las 72 horas un 34%. En conclusión, el uso de progestágenos en combinación con hCG, para la sincronización de estros en cerdas jóvenes, podría ser una buena alternativa para optimizar la eficiencia reproductiva en cerdas.

Palabras clave: Cerdas, sincronización de estros, progestágenos, estradiol.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Efecto protector de fructanos de agave en un modelo murino de salmonelosis

Protective effect of agave fructans in a murine model of salmonellosis

Alonso-Andrade José Angel¹ angel_regueboy@hotmail.com López-Briones José Sergio² lobris@yahoo.com y Franco-Robles Elena^{*1} e.francorobles@ugto.mx

¹Departamento de Veterinaria y Zootecnia. División de Ciencias de la Vida. Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México. ²Departamento de Medicina y Nutrición. División de Ciencias de la Salud. Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México. *Autor responsable y de correspondencia: Franco-Robles Elena. Departamento de Veterinaria y Zootecnia de la División de Ciencias de la Vida de la Universidad de Guanajuato; ex Hacienda el Copal km 9 carretera Irapuato-Silao CP 36500 Irapuato, Gto. ap 311. Irapuato, Zona Centro,

La salmonelosis representa un grave problema de salud pública a nivel mundial. Los fructanos son carbohidratos no digeribles que estimulan el crecimiento de bacterias benéficas de la microbiota intestinal y participan en la regulación de la respuesta inmunológica. El objetivo de este trabajo fue determinar la capacidad de los fructanos de agave sobre la capacidad infectiva de salmonella *in vivo*. Ratones de la cepa C57BL/6 fueron divididos en tres grupos (n=5/grupo). 1 control negativo: sin infección, sin fructanos; 2 control positivo: con infección, sin fructanos; 3: tratamiento con fructanos por 6 semanas e infección. Después de 15 días de infección oral con *Salmonella typhimurium* aro-/- SL3261, diluciones de los homogenados de hígado y bazo de todos los ratones fueron sembrados en agar *Salmonella Shigella* para cuantificar las unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/mL). Los resultados muestran que los ratones del grupo 2 tuvieron $13.9 \pm 2.1 \times 10^8$ y $5.2 \pm 1.1 \times 10^8$ UFC/mL en hígado y bazo respectivamente; mientras que en los ratones del grupo 3 no hubo UFC. En conclusión, el tratamiento con fructanos de agave inhibe el crecimiento y diseminación de *Salmonella* en hígado y bazo, pudiendo ser una alternativa como antimicrobiano contra la salmonelosis.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Leucocitos en el desarrollo embrionario de ovejas como respuesta a selenio orgánico

López-Velázquez María¹ ma.monserrat_love@hotmail.com Miranda-Jiménez Leonor*¹ lmirandaj@colpos.mx Quero-Carrillo Adrián¹ queroadrian@colpos.mx Robledo-Paz Alejandrina¹ arobledo@colpos.mx Morales-Vidal Santo² smorales@colpos.mx

¹Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo. Edo. de México. ² Empresas productivas, Tecnologías AGRIBEST, S.A. de C.V. Edo. de México. *Autor responsable y de correspondencia: Leonor Miranda Jiménez. Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo. 56230 Montecillo, Edo. de México lmirandaj@colpos.mx.

RESUMEN

El Selenio contrarresta daño celular causado por estrés oxidativo y mejora la respuesta fisiológica del organismo. En este estudio se evaluaron los leucocitos durante el desarrollo embrionario de ovejas a Selenio orgánico. A 27 ovejas locales del municipio de San Andrés Chiautla, Estado de México, se asignaron al azar en dos grupos, 11 en grupo testigo (sin Selenio; S-Se) y 16 con adición de levadura enriquecida con Selenio (C-Se) a dosis de 0.3 ppm, vía oral por período de siete días antes de la Inseminación Artificial (IA). Conteo diferencial de células blancas se realizó por medio de frotis sanguíneos en muestras tomadas antes durante y después del tratamiento de Selenio. Los datos se analizaron utilizando un modelo mixto, mostrando diferencias significativas por tratamiento y tiempo ($P \leq 0.05$) en leucocitos totales el día 9 del desarrollo embrionario (19.04 ± 2.54 y 8.46 ± 1.36 ; S-Se y C-Se, respectivamente); la cantidad de neutrófilos (5.91 ± 0.89 y 2.11 ± 0.46) y en basófilos fue el día -2 (1.85 ± 0.31 y 1.05 ± 0.23). En general los leucocitos mostraron diferencia por tiempo pero no por el tratamiento ($P \leq 0.05$). Se concluye que el Selenio disminuye el número de neutrófilos y basófilos; después de formarse el blastocisto y cuatro días después de iniciado el tratamiento con Selenio.

Palabras clave: leucocitos, Selenio orgánico, ovejas.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Valoración de los verracos utilizados en centros de inseminación. Implicación en los sistemas productivos

Sánchez-Sánchez Raúl¹, Gómez-Fidalgo Ernesto¹, Martín-Lluch Mercedes¹, de la Cruz-Vigo Paloma¹, Pérez Garnelo Sonia¹ y Córdova-Izquierdo Alejandro²

¹Departamento Reproducción Animal Instituto Nacional de Investigación Tecnología Agraria y Alimentaria INIA, Madrid, España raulss@inia.es, Fidalgo@inia.es, mlluch@inia.es, paloma.delacruz@inia.es y sgarnelo@inia.es. ²Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México, CDMX acordova@correo.xoc.uam.mx. *Autor responsable y de correspondencia: Dr. Raúl Sánchez-Sánchez. Departamento Reproducción Animal. Instituto Nacional de Investigación Tecnología Agraria y Alimentaria INIA. Ctra. de la Coruña, km 5,9. C.P. 28040 – Madrid. España raulss@inia.es.

Resumen

La aceptación que ha tenido la técnica de inseminación artificial (IA) en el manejo reproductivo de las granjas, junto a los beneficios productivos y genéticos que proporciona, han permitido que el ganadero de porcino mantenga una apuesta fuerte en su utilización. Este interés ha marcado el trabajo de grupos de investigación, que han facilitado avances importantes para el desarrollo de la técnica.

En el esquema productivo de los centros de inseminación artificial (CIAs), el verraco es determinante para alcanzar el número de dosis seminales suficientes que permitan su rentabilidad para el CIA, y por otra parte la calidad adecuada que determine alcanzar buenos resultados reproductivos en las granjas. La evolución que ha tenido el desarrollo de la IA, ha determinado que la descendencia haya ido incrementándose notablemente. Este hecho determina que se estén efectuando cada vez más, pruebas que determinen su eficacia como reproductor.

Palabras clave: cerdo, inseminación artificial, verraco.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

**Harina de atún negra en dietas de gallina para incrementar los omega 3
Black tuna meal in chicken diets to increase omega 3**

Rodríguez-Michel Adán¹., Morales-Barrera Eduardo²., García-Márquez Luis³., Quezada-Tristán Teódulo⁴., Carrillo-Domínguez Silvia⁵., Prado-Rebolledo Omar^{1*}.

¹ Maestría Interinstitucional en Ciencias Pecuarias. Universidad de Colima. FMVZ. Autopista Colima-Manzanillo km. 40. Crucero de Tecomán, Col. CP. 28100.

² Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana, México, DF.

³ Centro Universitario de Investigaciones y Desarrollo Agropecuario

⁴ Departamento de Clínica Veterinaria de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Av. Universidad 940, Cd. Universitaria, 20100, Aguascalientes, Ags., México.

⁵ Departamento de Nutrición Animal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, DF.

* Autor de correspondencia.

RESUMEN

El objetivo fue determinar el efecto de la harina negra de atún (HNA) a diferentes concentraciones y tiempo de adición en dietas para gallina sobre variables de producción, calidad y concentración de ácidos grasos en huevo y evaluación sensorial. Se utilizó un diseño factorial 2 x 2. Se modificaron las variables de producción al aumentar la concentración de HNA. El nivel de colesterol fue mayor con 3 % de HNA, los lípidos totales se aumentaron al tiempo, el nivel más alto fue el testigo y el más bajo con 3 %, el ácido decosaheptaenoico (DHA) fue mayor al 3 % de HNA, el ácido alfa linolénico (ALA) no obtuvo diferencias, el ácido araquidónico (AA) y el ácido linoleico (LA) mostraron sus valores más bajos con un 2 % de HNA. En cuanto a la evaluación sensorial color, olor y sabor tuvieron buena aceptación. Por lo que se concluye que la HNA puede ser utilizada para enriquecer los valores nutricionales de la dieta de las aves.

Palabras Clave: Omega 3, harina negra de atún, huevo, producción, gallina, postura.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Efecto del manejo alimenticio de gazapos sobre los parámetros productivos y la calidad de la canal

Effect of the food handling of rabbits on the productive parameters and the quality of the carcass

Daniel-Jiménez Karen^{1*} da296310@uaeh.edu.mx, Sánchez-Canga Erika¹ sa295547@uaeh.edu.mx, Camacho-Ramírez Carla¹ ca362730@uaeh.edu.mx, Soto-Simental Sergio¹ sotos@uaeh.edu.mx, Ayala-Martínez Maricela¹ ayalam@uaeh.edu.mx, Zepeda-Bastida Armando^{1**} azepeda@uaeh.edu.mx

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

*Autor responsable Daniel-Jiménez Karen. **Autor de correspondencia Zepeda-Bastida Armando. Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Av. Universidad Km 1, Ex Hacienda de Aquetzalpa, Tulancingo, Hidalgo, México, CP 43600.

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo comparar el manejo alimenticio tradicional de destetar a los gazapos a los 35 d de edad, de manera que pueda consumir leche y alimento al igual que la hembra, contra un manejo alimenticio en el cual a los 21 d se desteta y se le ofrece alimento sólido incluyendo *Tenebrio molitor* como aditivo y una fórmula líquida elaborada a base de jengibre, agua de coco, *Tenebrio molitor* y miel de abeja. Posteriormente se dio seguimiento durante la engorda y el sacrificio, para conocer cómo afecta el manejo alimenticio durante los primeros 35 d de los gazapos sobre los parámetros productivos y el rendimiento de la canal. Los resultados indican que al destetar a los gazapos a los 21 d de edad y ofrecerles condiciones adecuadas de alojamiento, fórmula líquida y alimento sólido se tiene el mismo porcentaje de supervivencia y comportamiento productivo, aunque una ligera disminución en el rendimiento en canal, que si se les deja con su madre hasta los 35 d de edad. Se concluye que el manejo alimenticio de destete de 21 d, con alimentación adecuada es una alternativa cuando es necesario separar al gazapo de la madre anticipadamente.

Palabras clave: fórmula, destete precoz, *Tenebrio molitor*, jengibre, gazapo

Keywords: early weaning, *Tenebrio molitor*, ginger, rabbit

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Comportamiento del zacate buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) variedad frío con diferentes dosis de fertilización

Yield of buffel grass (*Cenchrus ciliaris* L.) cold variety with different doses of fertilization

Montelongo-Torres Virginia^{1*} vicky121419@hotmail.com, Carrete-Carreón Francisco² focc1928@yahoo.com, Sánchez-Arroyo Fernando² fsanchezmx@yahoo.com, Reyes Estrada Osvaldo² reyesosvaldo@hotmail.com

¹Maestría Institucional en Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Constitución # 404 Sur, Zona Centro, Durango, Dgo. México.

²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Carr. Durango-Mezquital km. 11.5 Durango, Dgo., México. CP. 34170.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar el crecimiento de la planta de zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*) variedad frío bajo tres dosis de fertilización. Los tratamientos evaluados consistieron en dosis de fertilización utilizando triple 16 con dosis de 0, 50 y 100 unidades de NPK con 10 repeticiones. Las dosis de fertilización se aplicaron unos días después del trasplante. Se hicieron evaluaciones cada mes después del trasplante. Los datos se analizaron bajo un diseño en bloques completos al azar. En la primera medición no hubo diferencias significativas en las variables altura de la planta, altura del forraje, diámetro del tallo base, ancho de la hoja, longitud de inflorescencia, longitud de rama, longitud del raquis, y longitud del pedicelo ($P > 0.05$) en densidad de tallos, diámetro del tallo medio sí hubo diferencias significativas ($P < 0.05$). En la segunda medición no hubo diferencias significativas en ninguna de las variables ($P > 0.05$). En el tercer mes se encontraron diferencias en las variables altura de la planta y altura del forraje ($P < 0.05$), mientras que en la densidad de tallos, diámetro del tallo base y medio, ancho de hoja, longitud de hoja, longitud de inflorescencia, longitud de rama, longitud del raquis y longitud del pedicelo no se encontraron diferencias ($P > 0.05$). Se concluye que la fertilización influye principalmente en los tallos, especialmente en dosis alta.

Palabras clave: *zacate buffel*, niveles, fertilización, planta, diámetro.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Tasa de concepción en ovejas tratadas con selenio orgánico

Conception rates in ewes treated with organic selenium

Cabrera-Mora, J. ¹ cabrera.javier@colpos.mx **Miranda-Jiménez, L.**^{*1}
lmirandaj@colpos.mx

Osorio-Avalos, J. ² josorioa@uaemex.mx **Herrera-Haro, J.G.**¹
haro@colpos.mx

¹Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo, LGAC; *Autor responsable y de correspondencia: Miranda-Jiménez, L. Innovación Tecnológica y Seguridad alimentaria en Ganadería. Km. 36.5 Carreta México-Texcoco, C.P. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México. ²Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, El cerrillo piedras blancas Toluca, Estado de México, C.P. 50090.

RESUMEN

El Selenio es un mineral que contribuye en la reproducción de los animales. El objetivo del trabajo fue evaluar la tasa de concepción y concentración de progesterona en ovejas en época reproductiva aplicando Selenio orgánico. Se utilizaron 27 ovejas en época reproductiva con edad y peso promedio de dos años y 38.3 kg respectivamente, se formaron al azar dos grupos: 11 ovejas sin Selenio y 16 ovejas con Selenio. Antes de la inseminación a tiempo fijo (55 horas después del retiro de esponjas) se sincronizó el ciclo con esponjas intravaginales por 14 días y aplicación de eCG al momento del retiro, siete días antes de la inseminación artificial se inició la aplicación oral de Selenio orgánico (0.3 ppm por día) por siete días consecutivos. La concentración de progesterona se evaluó en muestras sanguíneas obtenidas en un período correspondiente a un ciclo estral de la oveja (21 días) y el diagnóstico de gestación se realizó 35 días post-inseminación. Las concentraciones de progesterona no fueron diferentes ni entre grupos ni entre días ($P \geq 0.05$), aunque en ambos grupos la máxima concentración de progesterona se registró el día 14 post-inseminación lo que coincide con un cuerpo lúteo de vida normal. La tasa de concepción tampoco fue diferente ($P \geq 0.05$). En base a los resultados se concluye que el Selenio orgánico aplicado por siete días antes de la inseminación artificial no influyó en concentración de progesterona y tasa de concepción en ovejas. Se recomienda no aplicar Selenio de la forma cómo se realizó en esta investigación, de hacerlo podría ser en otra concentración y por otro periodo.

Palabras clave: Mineral, época reproductiva, progesterona, inseminación

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Cunicultura: Un nuevo prospecto en la industria Alimentaria

Cuniculture: A new prospect in food industry

Gómez-Soto- José-Guadalupe jggs2011@hotmail.com, Lugo-Rubio-Manuel-Alejandro alugrub@hotmail.com, Martínez-Cruz-Dorian-Paulina dorianpaulina@hotmail.com

Licenciatura Medicina Veterinaria y Zootecnia. Área Cunícola . Campus Juriquilla Querétaro. Universidad Autónoma de Querétaro.

En este artículo presentamos un proyecto de aproximadamente 6 meses donde se trabajo sobre la capacitación a estudiantes, amas de casa y pequeños productores del estado de Querétaro acerca de el consumo de carne de conejo, los materiales necesarios para tener nuestra propia producción de conejo asi como la transformación de la misma carne a distintos subproductos . La situación de inseguridad alimentaria que se vive actualmente a nivel rural y urbano puede ser combatida con la producción de especies no tradicionales como lo es el conejo. La cunicultura es una actividad en franco crecimiento en México, cerca del 80% de las unidades de producción en el país se encuentran bajo el sistema familiar o de traspatio, lo que implica que no se llevan registros productivos, que no hay control del manejo zootécnico (ni de la alimentación, ni de la reproducción), no hay un manejo sanitario adecuado de los animales ni de la carne obtenida. Lo que trabajamos es sobre las capacidades y bondades de la carne de conejo a través del Área Cunícola de la UAQ (ARCUN-UAQ) que ha estado capacitando en el campus Amazcala a través de diversos cursos-talleres a los productores, sin embargo no solo hemos apoyado a personas del estado ya que nuestros cursos son realmente variados, han asistido personas de 3 estados diferentes al lugar.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Método de suplementación de zinc orgánico y respuesta productiva de cerdos en iniciación en clima cálido

Method of supplementation of organic zinc and productive response of pigs in initiation in warm weather

Clave 2018-19 recibido 27 02 2018

Romo-Valdez Juan romo_14@hotmail.com, Barajas-Cruz Rubén rubar@uas.edu.mx, Silva-Hidalgo Gabriela gabsilhid@uas.edu.mx, Enríquez-Verdugo Idalia idaliaenver@yahoo.com, Güémez-Gaxiola Héctor hectorguem@gmail.com, *Romo-Rubio Javier romo60@uas.edu.mx

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Sinaloa. México. *Autor responsable y de correspondencia: Romo-Rubio Javier. Boulevard San Ángel s/n, Colonia San Benito, Culiacán, Sinaloa, México, CP 80246. romo60@uas.edu.mx

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar la respuesta productiva de cerdos en iniciación bajo condiciones de alta carga de calor ambiental a la suplementación adicional con zinc orgánico, se usaron 816 lechones (21 días de edad y 6.280 ± 0.817 kg de peso corporal), nacidos de madres que fueron suplementadas con 0 ó 100 mg Zn/kg de dieta durante la gestación y lactación, bajo un diseño de bloques completos al azar con arreglo factorial $2 \times 2 \times 2$. El experimento se realizó en dos periodos: 1) Mayo-julio y 2) Septiembre-noviembre; cada uno con una duración de 49 días. En cada periodo, 408 lechones fueron agrupados por peso en 3 grupos uniformes, distribuidos en 12 corraletas (6 repeticiones/tratamiento). Los niveles de suplementación adicional probados fueron de 0 y 100 mg Zn/kg de dieta y los tratamientos consistieron en: 1) Madres no suplementadas-lechones no suplementados (Testigo); 2) Madres no suplementadas-lechones suplementados (ZnC); 3) Madres suplementadas-lechones no suplementados (ZnGL) y 4) Madres suplementadas-lechones suplementados (ZnGL + ZnC). Los cerdos se alimentaron con dietas que cubrieron sus requerimientos nutrimentales durante el experimento. El THI promedio fue de 78.19 ± 2.9 durante el periodo de prueba. No existió interacción entre tratamientos sobre las variables evaluadas. El suplementar Zn orgánico durante el periodo de gestación-lactación tendió ($P=0.06$) a disminuir la mortalidad; sin embargo, el continuar con la suplementación adicional durante la fase de iniciación no ofreció ventaja. No existieron diferencias en las otras variables evaluadas en el grupo suplementado debido al método de suplementación. Se concluye que la suplementación adicional con 100 mg de Zn a partir de Metionina de Zinc durante la fase de gestación-lactación disminuye la tasa de mortalidad en la etapa de iniciación, en lechones criados en clima cálido.

Palabras clave: Metionina de Zinc, lechones, mortalidad, desempeño productivo

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Análisis de la fuerza de corte y parámetros de perfil de color en carne fresca y ultrasonificada a diferentes tiempos

Analysis of the shear force and colour profile parameters in raw and ultrasonicated meat at different times

Meléndez-Pérez Rosalía* melendez@unam.mx Arjona-Román José Luis arjona@unam.mx Coria-Hernández Jonathan jonathancoria@outlook.com

Laboratorio 13 “Análisis térmico y estructural de materiales y alimentos”. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Unidad de Investigación Multidisciplinaria. km 2.5 carretera Cuautitlán-Teoloyucan, Col. San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli, Estado de México C.P. 54714, México.

RESUMEN

El ultrasonido ha atraído interés en la ingeniería de los alimentos debido a sus efectos prometedores en la conservación. Éste se puede aplicar para desarrollar procesos dirigidos a mejorar la calidad y seguridad. El objetivo de este trabajo fue explorar los efectos del ultrasonido (US) de alta intensidad en el perfil de color, modificaciones en la mioglobina superficial, así como en la fuerza de corte. Se efectuó en el músculo Longissimus thoracis de carne de cerdo cortada en placas sonicadas a 40 kHz por 5, 10 y 15 min. Los resultados se analizaron en Minitab 16.0.1. El tratamiento con US provoca cambios importantes en la química de la mioglobina superficial y de las proteínas miofibrilares, reflejándose en los parámetros analizados como la fuerza de corte, donde ésta se incrementa en función al tiempo de sonicación.

Palabras clave: Carne; Ultrasonido; Perfil de color; Fuerza de corte.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Intoxicación por el consumo de huinar (*Melochia pyramidata*) en bovinos del Colima

Intoxication due to the consumption of huinar (*Melochia pyramidata*) in bovine of Colima

Ruíz-Ramírez Johnatan¹ jruiz7@ucol.mx, García-Valle Jorge¹ jgarcia22@ucol.mx
Montoya-Ménez Celic² cemz_12@hotmail.com, Hernández-Rivera Juan¹
jhernandez2@ucol.mx, Ramírez-Romero Rafael³ raramirez@prodigy.net.mx, García-Márquez Luis^{*1,2} ljgm_cmv@hotmail.com

Clave 2018-17 Recibido 18 02 2018

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Colima. ²Centro Universitario de Investigación y Desarrollo Agropecuario (CUIDA), Universidad de Colima. ³Departamento de Patología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. ³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Nuevo León. *Autor responsable y de correspondencia: García-Márquez Luis. Centro Universitario de Investigación y Desarrollo Agropecuario (CUIDA), Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Colima, Carretera Colima-Manzanillo Km 40. Colonia: La Estación. CP. 28100 Tecomán, Colima, México.

RESUMEN

El propósito del trabajo fue describir tres casos de bovinos con parálisis del tren posterior y lesiones nerviosas ocasionadas por el consumo de huinar (*Melochia pyramidata*), procedentes del Estado de Colima, México. En septiembre del 2017 se presentaron tres casos de bovinos con incoordinación, ataxia, parálisis del tren posterior, postración y muerte, con sospecha de rabia paralítica bovina. Se realizaron estudios complementarios de hematología, necropsias, histopatología e inmunofluorescencia, además se colectaron plantas de *M. pyramidata* para la detección de alcaloides. Se detectó leucocitosis por neutrofilia y anemia normocítica normocrómica. Los hallazgos macroscópicos fueron la presencia de edema en múltiples órganos. Histopatológicamente el cerebro, cerebelo, médula oblonga y espinal, así como nervios periféricos, presentaron degeneración axonal y áreas de desmielinización. Negativos al virus rábico por inmunofluorescencia y sin lesiones histológicas. Se determinaron tres tipos de alcaloides en *M. pyramidata*. El informe de estos casos puede ayudar a identificar la flora tóxica de la región y a considerar a esta planta como un diagnóstico diferencial de rabia paralítica

Palabras clave: plantas tóxicas, intoxicación, huinar, *Melochia pyramidata*, bovinos.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Uso de drone para caracterizar el hábitat invernal de aves de pastizal: una aproximación

Use of drone to characterize the winter habitat of grassland birds: an approach

Montes-Aldaba Andrea^{1*} a.montes1801@gmail.com, Martínez-Guerrero José² che_hugo1@hotmail.com, López-Serrano Pablito³ p_lopez@ujed.mx, Pereda-Solís Martín² conplandg@hotmail.com, Strasser Erin⁴ erin.strasser@birdconservancy.org.

¹Programa de Maestría en Ciencias Agropecuarias y Forestales. Universidad Juárez del Estado de Durango, México. ²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Juárez del Estado de Durango, México. ³Instituto de Silvicultura e Industria de la Madera, Universidad Juárez del Estado de Durango, México. ⁴Bird Conservancy of the Rockies, Fort Collins, Colorado, E.U.A.*Autor responsable de correspondencia: Montes-Aldaba Andrea. Programa de Maestría en Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad Juárez del Estado de Durango; Carretera Durango-Mezquital km 11.5 Durango, Durango, México CP 34307

RESUMEN

El uso de sensores remotos para describir el hábitat de especies de aves de pastizal en México es novedoso. Con la finalidad de caracterizar cobertura del suelo en áreas con presencia de gorriones del género *Ammodramus* en dos sitios de pastizal del norte de Durango, usando fotografías de alta resolución, drone y protocolo establecido por Bird Conservancy of the Rockies, se obtuvieron 40 puntos de localización de manera aleatoria a partir de detecciones (n=1881) registradas del seguimiento de 33 individuos de *Ammodramus bairdii* y 23 de *Ammodramus savannarum*, mediante telemetría. Se obtuvo un ortomosaico con clasificación supervisada en 4 clases donde se insertaron los puntos de localización por especie, con un recorte buffer de 5 m de radio y generando los porcentajes de cada clase. Los resultados muestran que ambas técnicas son útiles para cuantificar las variables observadas ($p \leq 0.05$) de *A. bairdii* y *A. savannarum*, y que no existen diferencias significativas entre ambas especies, ya que usan lugares con cobertura de pasto similares a los reportados en otros estudios con otros métodos ($61.24 \pm 4.07\%$, $62.78 \pm 4.24\%$). Estos resultados muestran que el uso de esta tecnología proporciona información útil para la caracterización del hábitat de aves de pastizal.

Palabras clave: hábitat, gorrión Chapulinero, gorrión de Baird, teledetección, vegetación.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

EFFECTO DE LA MELATONINA Y LA GnRH EN CABRITOS AL INICIO DE LA PUBERTAD

Trejo, G.A. aatrejo@yahoo.com
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

Se realizó en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, situada a 19° 43' de latitud norte y 99° 14' de longitud poniente a 2450 metros sobre el nivel del mar. Los cabritos que nacieron en el mes de marzo, fueron identificados con aretes y se sometieron a una alimentación adecuada a base de leche de cabra y heno de alfalfa desde el nacimiento hasta el destete. Después del destete cada cabrito recibió heno de alfalfa ad libitum, así como 150 gramos de un concentrado comercial con 16% de proteína, los tratamientos empezaron en septiembre cuando los cabritos cumplieron seis meses de edad. Se utilizaron 8 cabritos en un diseño de cuadrados latinos con cuatro tratamientos asignados al azar de la siguiente manera: Previamente cada animal fue eyaculado cada semana durante 4 semanas antes de iniciar el tratamiento. Tratamiento 1.- 3 mg de melatonina 3 mg/por cabrito vía oral, durante 40 días, administrada siempre a las 16:00 horas. Tratamiento 2.- 6 mg/de melatonina por cabrito vía oral durante 40 días, administrada siempre a las 16:00 horas. Tratamiento 3 análogo de GnRH (Conceptal, Upjohn, México), 0.8 µg en 500 ml de solución salina en infusión continua durante 5 días utilizando la vía subcutánea. Tratamiento 4 Control sin hormonas, recibiendo solución salina durante 5 días en infusión continua por vía subcutánea. Cada tratamiento incluyó dos cabritos y después de cada tratamiento los animales tuvieron un Descanso de 15 días sin manipulación ni tratamientos hormonales y se cambiaron de tratamiento de tal manera que todos recibieron los cuatro tratamientos. Cada cabrito fue evaluado cada semana para las siguientes características: Circunferencia escrotal en centímetros; Peso corporal en una balanza con división mínima de 50 mg y capacidad total de 50 K.; Volumen de eyaculado en un tubo graduado en mililitros; Motilidad espermática progresiva en semen diluido 1:100 (semen:diluyente) en una solución de citrato de sodio 98 mM mantenido a 40° C con una platina y observados en un microscopio de contraste de fase en aumento 100X; Concentración espermática medida en el hematocitómetro de Neubauer en dilución 1:200 en citrato de sodio 98 mM adicionado de colorante rosa de bengala al 0.1%; La morfología espermática en frotis teñidos con el colorante de Wells y Awa, clasificando las anomalías en primarias y secundarias, expresando el resultado en porcentaje; Testosterona sérica medida por radioinmunoensayo (ImmuChem INC) con ¹²⁵I y un error intraensayo menor a 10%. Cada medición inició dos días después de aplicado el tratamiento y se repitió cada semana durante 6 semanas, teniendo los cabritos dos semanas de reposo entre cada tratamiento.

La administración de melatonina 3 mg diarios durante 40 días fue efectiva para aumentar la concentración espermática en cabritos jóvenes. La misma dosis de melatonina también mejoró el peso vivo y la circunferencia escrotal de los animales tratados. La dosis de 6 mg diarios de melatonina durante 40 días fue detrimental sobre la circunferencia escrotal y la calidad seminal de los cabritos. Los niveles plasmáticos de melatonina podrían servir como una señal hormonal para que los animales adelanten la pubertad.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Efecto de estrés calórico en la integridad de las proteínas de unión en pollos de engorda suplementados con Noni

Effects of Heat Stress on Tight Junction Protein Integrity in Broiler Chickens given a Noni-supplement Diet

Guillermo Tellez, Elizabeth Greene, Joshua Flees, Anamika Gupta, Narayan Rath, Walter Bottje, Sami Dridi. Department of Poultry Science. University of Arkansas. memotellez98@gmail.com

Heat stress has a detrimental effect on gut health in Broilers by impeding their ability to absorb nutrients which leads to a lower feed efficiency, a decrease in growth, and overall negatively affects their wellbeing. Therefore, there is a critical need to identify mechanism-based strategies to alleviate these effects. The purpose of the present study was to evaluate the effect of *Morinda Citrifolia* (Noni)-supplementation on the expression of tight junction proteins. Male Broilers (Cobb 500, 3 wks, n=480) were subjected to 2 environmental conditions (TN, 24°C vs. HS, 35°C), and fed two diets

(control vs. 0.2% Noni) in a 2x2 factorial design. Chickens received water and feed ad libitum. Functional in vitro studies were conducted using primary chicken gut epithelial cells, and IPEC-J2 cell lines. At 80% confluence, cells were exposed to HS (45°C) for 2h and 30 min. Control cells were maintained at 37°C. The expression of target genes and proteins were determined by quantitative real-time PCR using $2^{-\Delta\Delta CT}$ method and Western blot, respectively. A significant increase in the expression of heatshock protein (HSP70 and HSP90) were observed in the gut of control and noni feed chickens that were exposed to HS, as well as in cell cultures indicating a stress status. Furthermore, in primary chicken gut epithelial cells, the expression of ZO-2 gene was downregulated. In IPEC-J2 cells, Occludin and TAZ expression were altered. In the 1-week HS chicken gut, there was upregulation of claudin 5 protein and a downregulation of ZO-1, ZO-2 and Occludin. In Noni-fed chickens, ZO-1 and ZO-2 proteins were downregulated in both control and heat stressed birds while claudin 5 was upregulated. Together, our results indicate that HS dysregulates the expression of certain tight junction proteins which may explain the alteration of intestinal barrier integrity and leaky gut. The Mechanistic understanding of how heat stress regulates tight junction protein and affects gut

integrity merits further in depth investigation.

Key Words: Heat Stress, Noni, Tight Junction Proteins, Intestinal Epithelial Cells

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Efecto del inseminador sobre el porcentaje de vacas repetidoras

Córdova-Izquierdo Alejandro¹, Guerra-Liera Eulogio², Iglesias-Reyes Adrian Emmmanuel¹, Villamancera Abel³, Huerta-Crispín Rubén³ y Sánchez Sánchez Raúl⁴

¹Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México, CDMX acordova@correo.xoc.uam.mx y proyo_mauel@hotmail.com. ²Facultad de Agronomía. Universidad Autónoma de Sinaloa, México juan_eulogio_guerra_liera@hotmail.com. ³Facultad de Veterinaria. Benemérita Universidad autónoma de Puebla, México abel.villa@gmail.com y rubenhuertac@live.com.mx. ⁴Departamento Reproducción Animal Instituto Nacional de Investigación Tecnología Agraria y Alimentaria Madrid, España raulss@inia.es

Autor responsable y de correspondencia: Dr. Alejandro Córdova Izquierdo. Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Calz. Del Hueso 1100 Col. Villa Quietud C.P. 05960, Coyoacán, CDMX acordova@correo.xoc.uam.mx

Resumen

La destreza de los inseminadores, es un factor determinante en la fertilidad del ganado. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto del inseminador sobre el porcentaje de vacas repetidoras. Se analizaron 100 registros y cuatro inseminadores de una Unidad de producción lechera del estado de México, México. Las variables medidas fueron: porcentaje de vacas gestantes, porcentaje de efectividad y porcentaje de vacas repetidoras por inseminador; los resultados fueron: inseminador 1 (75%, 31.4% y 7.2%), inseminador 2 (88.9%, 41.7% y 16.2%), inseminador 3 (68.6%, 27.4% y 12.8%), inseminador 4 (78.3%, 28.4% y 11.4%); respectivamente. En conclusión, el inseminador sí afectó el porcentaje de las variables estudiadas en este trabajo.

Palabras clave: Vacas, inseminador, vacas repetidoras.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Identificación de Parásitos Gastrointestinales en Ovinos de las Cuatro Regiones de San Luis Potosí

Identification of Gastrointestinal Parasites in Sheep of the Four Regions of San Luis Potosí

Salazar-Morúa Elizabeth¹ florelizabeth7@hotmail.com, Ballesteros-Rodea Gilberto*¹ gilberto.ballesteros@uaslp.mx, Vega-Manriquez Xóchil¹ xochitlvega@yahoo.com.mx, Rivas-Jacobo Marco¹ marco.rivas@uaslp.mx. ²Escalera-Valente Francisco franescalera@hotmail.com y ²Martínez-González Sergio sergiotepic@hotmail.com

¹Cuerpo Académico de Producción Animal de la Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. * Author responsable y correspondencia: Ballesteros-Rodea Gilberto. Km. 14.5, Carretera San Luis Potosí-Matehuala. Ejido Palma de la Cruz, C. P. 78321. (444) 852 - 40 56 Ext. 1136. Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P., México. ²Cuerpo Académico de Producción y Biotecnología Animal de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

RESUMEN

Los parásitos gastrointestinales son de los problemas más importantes en la producción ovina, provocando importantes pérdidas económicas. Debido a la poca información sobre la prevalencia de parásitos en ovinos de San Luis Potosí, el objetivo de esta investigación fue identificar las principales especies de parásitos gastrointestinales y posteriormente, determinar la eficacia del desparasitante específico. Se utilizaron 26 hembras, 13 como grupo control y 13 como grupo tratado, para las diferentes regiones en estudio: Región Altiplano, Centro, Media y Huasteca. Se colectaron muestras de heces, las cuales fueron procesadas para observar la morfología de los huevos de parásitos gastrointestinales, así como la cuantificación de los mismos por medio de la técnica de flotación y Mc Master; además, se midieron parámetros productivos como peso, condición corporal y la cobertura o profundidad de grasa con las dimensiones del músculo *Longissimus dorsi*, mediante ecografía para determinar el beneficio de la desparasitación. 100% de los animales presentaron huevos de parásitos gastrointestinales, identificando ooquistes de *Eimeria* spp. en las cuatro regiones, con excepción de la zona Media, la cual presentó huevos de strongilidos. Se determinó que *Eimeria* spp., fue el parásito gastrointestinal predominante. Las borregas tratadas, aumentaron de peso, condición corporal, grasa subcutánea y el *longissimus dorsi*.

Palabras clave: Parasito, prevalencia, ecografía, *Eimeria* spp. Strongilidos.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Revisión: El Ciclo Reproductivo de la Yegua

Mare Reproductive Cycle: A Review

Cortés-Vidauri Zimri¹ mvzzcv@hotmail.com **Aréchiga-Flores Carlos**^{*1} arechiga.uaz@gmail.com

Rincón-Delgado Melba¹ rmelba47@hotmail.com **Rochín-Berumen Fabiola**¹

fabiola.uaz@outlook.com **López-Carlos Marco**¹ lopcarmarco@hotmail.com

Flores-Flores Gilberto¹ doktorflores@yahoo.com.mx

¹Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Zacatecas, El Cordovel, Gral. Enrique Estrada, Zacatecas, México. *Autor responsable y de correspondencia: Aréchiga-Flores Carlos. Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Zacatecas; Jardín Juárez No. 147, Col. Centro, Zacatecas, Zacatecas, México, CP 98000.

RESUMEN

El ciclo estral, o intervalo interovulatorio en la yegua, permite monitorear y seleccionar el momento más adecuado para la cópula ó la inseminación artificial (IA). El ciclo estral se debe a la interacción de hormonas de la glándula pineal, hipotálamo, hipófisis, gónada y endometrio, y dura 21 días. La glándula pineal segrega melatonina durante las horas de oscuridad. En primavera-verano, existe menor secreción de melatonina, y el hipotálamo secreta a la hormona liberadora de las gonadotropinas (GnRH) para inducir la secreción de gonadotropinas: (FSH, hormona folículo estimulante y LH, hormona luteinizante) en la adenohipófisis y estimular la función ovulatoria. La FSH promueve el crecimiento folicular y la LH, la maduración folicular y la ovulación. Ambas estimulan la producción de estradiol en los folículos ováricos. El estradiol causa las manifestaciones de estro. Después de la ovulación, se forma el cuerpo lúteo que produce progesterona (P4), para la gestación. La P4 bloquea al hipotálamo y reduce la secreción de GnRH, interrumpiendo el ciclo estral. El hipotálamo, produce oxitocina, que se almacena en neurohipófisis y actúa en el endometrio, estimulando a la prostaglandina F2 α , para que ejerza luteolisis, y el inicio de un nuevo ciclo estral. En otoño e invierno se interrumpe la actividad ovulatoria.

Palabras clave: yeguas, ciclo estral, intervalo interovulatorio, estro, ovulación.

Key words: mare, estrous cycle, interovulatory period, estrus, ovulation.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.
Contribución del ganado bovino al cambio climático a través del metano entérico: una revisión

Contribution of cattle to climate change through enteric methane: a review

Zúñiga-González Noé^{1*} noe_z_g@hotmail.com, **Zúñiga-Martínez Noé**¹ noesp82@hotmail.com, **Martínez-Olvera Rosa**² rosa_elena_m_o@hotmail.com

¹Universidad Autónoma del Estado de México Campus Centro Universitario UAEM Amecameca, México. ²Plantel “Sor Juana Inés de la Cruz” de la Universidad Autónoma del Estado de México. México. *Autor Responsable y de Correspondencia: Zúñiga-González Noé. Centro Universitario UAEM Amecameca, Km 2.5 Carretera Amecameca – Ayapango. Amecameca, Estado de México. México. C. P. 56900.

Clave 2018-27 recibido 28 02 2018

Resumen

La cría intensiva de ganado representa una fuente importante de gases de efecto invernadero emitidos a la atmósfera, siendo la fermentación entérica, una de las principales fuentes de metano en esta actividad, ocupando los rumiantes el primer lugar de importancia. Se ha calculado, con base en el análisis del ciclo de vida, que el sector emite aproximadamente 7,1 Gt de CO₂-eq/año, o cerca del 18% del total de las emisiones de los gases de efecto invernadero antropogénicas anualmente. La producción de metano depende fundamentalmente de la cantidad y calidad del alimento ingerido, siendo la digestibilidad de la dieta uno de los factores más influyentes, estableciendo una correlación negativa entre la digestibilidad de las dietas y la emisión de metano. De acuerdo al tipo de alimentación del ganado bovino, la producción de metano puede oscilar entre los 200 a 500 litros de CH₄/cabeza/día. En la actualidad, existe especial interés en el desarrollo de métodos de mitigación y estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero antropogénicos. Las estimaciones, deberán reflejarse en los Inventarios Nacionales de cada país.

Palabras Clave: Cambio climático, gases de efecto invernadero, ganado bovino, metano y fermentación entérica.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Comparación de características de la canal en tres genotipos caprinos criados en trópico seco

Comparison of carcass traits in three goat genotypes raised in dry tropics

Mayra I. Merlos-Brito¹ mayra.merlos@csaegro.gob.mx **Glaforo Torres-Hernández**^{2*}

glatohe@colpos.mx **Rubén D. Martínez-Rojero**² rubendariomr1@prodigy.net.mx **Moisés Rubio-Rubio**²
moyruru@hotmail.com

¹Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CEP-Cocula). Iguala, Gro. ²Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo. 56230 Montecillo, Edo. de México. *Autor responsable y de correspondencia.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar en cabritos el efecto de los genotipos Boer x Criollo (BC, n= 5), Nubio x Criollo (NC, n= 5) y Criollo x Criollo (CC, n= 5) en características de la canal. Los animales se manejaron en sistema extensivo de pastoreo, en donde las principales especies forrajeras son el huizache (*Acacia farnesiana*), chamal (*Caesalpinia crassifolia*), zapotillo (*Copevia polyandria*), huaje (*Leucanena glauca*) y algunas cactáceas, sin ningún tipo de suplementación. Los cabritos se sacrificaron a una edad promedio de 418 días. Se analizaron el peso al sacrificio (PS), peso de la canal (PC), rendimiento de la canal (RC), largo de la canal (LC), largo de la pierna (LP) y perímetro torácico (PT). Los datos se analizaron con el procedimiento GLM del SAS. Se encontraron diferencias significativas ($P<0.01$) entre los 3 genotipos en todas las características. En todos los casos, los cabritos BC y NC fueron iguales entre si ($P>0.05$), pero ambos superiores al genotipo CC. Por otro lado, se encontraron correlaciones significativas ($P<0.01$) entre las variables analizadas, sobre todo entre PS-PC, PC-PT, PC-LC, y LC-PT. Se concluye que las razas Boer y Nubia mejoran las características de la canal cuando se cruzan con cabras Criollas.

Palabras clave: Cabras, características de la canal, trópico seco, sistema extensivo.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Comportamiento productivo y calidad de la carne de conejos que consumieron desperdicio de galleta

Productive behavior and quality in rabbit meat fed with cookie waste

Clave 2018-30 recibido 28 02 2018

Escorza-Montoya Mario^{1*} es240164@uaeh.edu.mx, Amador-Larios Gibran¹ am296474@uaeh.edu.mx, García-Esquivel Jesús¹ ga35634@uaeh.edu.mx, Ayala-Martínez Maricela¹ ayalam@uaeh.edu.mx, Zepeda-Bastida Armando¹ azepeda@uaeh.edu.mx, Soto-Simental Sergio^{1**} sotos@uaeh.edu.mx

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

*Autor responsable Escorza-Montoya Mario. **Autor de correspondencia Soto-Simental Sergio. Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Av. Universidad Km 1, Ex Hacienda de Aquetzalpa, Tulancingo, Hidalgo, México, CP 43600.

Resumen

El costo de los alimentos comerciales para la engorda de conejos en México es alto, disminuirlos sin afectar los parámetros productivos, la calidad de la canal y de la carne es de gran interés para la industria agropecuaria. Se propone el uso de fuentes alternativas que provean los requerimientos energéticos en la engorda de conejos. Es por eso que el desperdicio de galleta puede ser una fuente de energía que sustituya a las convencionales y de esta manera aminorar costos. En este trabajo, se pretende evaluar el efecto del desperdicio de galleta sobre la calidad de la canal y de la carne de conejos, para lo cual se utilizaron 8 conejos raza Nueva Zelanda distribuidos completamente al azar en dos tratamientos, el control y el experimental en el cual se incluyó desperdicio de galleta. Los resultados obtenidos demostraron que al utilizar el desperdicio de galleta en la alimentación de conejos en engorda no afecta ($P>0.05$) los parámetros productivos, calidad de la canal y de la carne, por ende se concluye que el este es una alternativa para la alimentación de conejos, para minimizar costos.

Palabras clave: galleta, conejo, conversión alimenticia, canal, carne.

Keywords: cookie, rabbit, feed conversion, carcass, meat.

Introducción

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Aplicación de técnicas de reproducción asistida en granjas de ganado porcino

Sánchez-Sánchez Raúl¹, Gómez-Fidalgo Ernesto¹, Martín-Lluch Mercedes¹, de la Cruz-Vigo Paloma¹, Pérez Garnelo Sonia¹ y Córdova-Izquierdo Alejandro²

¹Departamento Reproducción Animal Instituto Nacional de Investigación Tecnología Agraria y Alimentaria INIA, Madrid, España raulss@inia.es, Fidalgo@inia.es, mlluch@inia.es, paloma.delacruz@inia.es y sgarnelo@inia.es. ²Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México, CDMX acordova@correo.xoc.uam.mx. *Autor responsable y de correspondencia: Dr. Raúl Sánchez-Sánchez. Departamento Reproducción Animal. Instituto Nacional de Investigación Tecnología Agraria y Alimentaria INIA. Ctra. de la Coruña, km 5,9. C.P. 28040 – Madrid. España raulss@inia.es.

Resumen

Las técnicas de reproducción asistida están bastante establecidas en el manejo reproductivo de las granjas de ganado porcino. Los objetivos fundamentales de su utilización son: regulación del ciclo productivo de las cerdas, resolución de problemas reproductivos, y difusión de programas genéticos. La inseminación artificial se mantiene como técnica de gran interés en el funcionamiento y economía de las granjas de porcino. Esta situación ha creado la necesidad de evolucionar en la técnica para optimizar los distintos pasos de la técnica, e intentar conseguir mayor proyección genético.

Palabras clave: cerdo, hormona, estro, inseminación artificial

Abstract

The assisted reproduction technology is well established in the reproductive management of pig farms. The principal objectives of its use are: regulation of sows productive cycle, resolving reproductive problems, and genetic programs diffusion. Artificial insemination continues to be a technique of great interest in operation and economy of pig farms. For this reason it is necessary to evolve in the technique development to optimize its different steps, trying to achieve greater genetic projection with its use.

Key words: swine, hormone, oestrus, artificial insemination

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

***Cassia fistula* como tratamiento alternativo sobre *nematodos* gastrointestinales de ovino.**

Zaragoza-Bastida Adrian*¹ adrian_zaragoza@uaeh.edu.mx, Rodríguez-Salazar Eduardo² eduard_o.16@hotmail.com, Peláez-Acero Armando¹ pelaeza@uaeh.edu.mx, Rivas Jacobo-Marco Antonio², Herrera-Corredor Camelia Alejandra² camelia.herrera@uaslp.mx Rivero-Perez Nallely*¹ nallely_rivero@uaeh.edu.mx.

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Agropecuarias. Tulancingo de Bravo, Hidalgo. Mexico. *Autor responsable: Zaragoza-Bastida Adrian. **Autor de correspondencia: Rivero-Perez Rancho Universitario. Av. Universidad Km. 1. Ex Hacienda Aquetzalpa, Apartado Postal No. 32, Tulancingo de Bravo, Hidalgo. México.

RESUMEN

Las parasitosis causadas por nematodos gastrointestinales son un problema muy relevante en la producción ovina, observándose el desarrollo de resistencia de los nematodos a los fármacos tradicionales, es necesario buscar alternativas terapéuticas funcionales y económicas; como el uso de extractos de plantas que presentan actividad antihelmíntica, *Cassia fistula* es una leguminosa que por su contenido de compuestos fenólicos puede presentar esta actividad, el objetivo del presente experimento fue determinar in vitro la actividad antihelmíntica del extracto hidroalcohólico de vainas de *Cassia fistula* (LO), utilizando nematodos de campo en fase de huevo y larva para determinar porcentaje de inhibición de la eclosión y mortalidad larvaria. Se elaboró un extracto hidroalcohólico de vainas de *Cassia fistula*, se colectaron muestras de heces de 20 ovinos, las cuales fueron sometidas a un análisis coproparasitoscópico para determinar la presencia de nematodos y huevos por gramo de heces, las heces fueron utilizadas para la obtención de huevos y larvas, una vez obtenidos fueron desafiados con LO (50, 25, 12.5 y 6.26 mg/mL). Transcurrido el tiempo de incubación se determinaron porcentajes de inhibición de la eclosión y mortalidad larvaria cercanos al 30%. Lo cual sugiere que LO tiene potencial antihelmíntico sobre nematodos gastrointestinales de ovino.

Palabras clave: *Cassia fistula*, nematodos gastrointestinales, actividad antihelmíntica

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

“Identificación de especies no reportadas en el etiquetado de salchichas comerciales mediante PCR”

"Identification of non-reported species in the labeling of commercial sausages by PCR"

Sánchez-Mendoza Ana¹ anita_esm@hotmail.com **Ponce-Hernandez Julio**¹
gary_6000@hotmail.com **Lara-Moreno Josefina**¹ joslara2004@yahoo.com.mx
Montiel- Sosa Francisco¹ fmontiel_sosa@yahoo.com.mx.

clave 2018-26 recibido 28 02 2018

¹Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional autónoma de México. Estado de México, México. *Autor responsable y de correspondencia: Sánchez- Mendoza Ana. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México; carretera Cuautitlán Teoloyucan km. 2.5 Cuautitlán Izcalli, Edo., de México, C.P. 54714

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue la identificación de las especies de cerdo (*Sus scrofa domesticus*), pollo (*Gallus gallus*), caballo (*Equus caballus*), pavo (*Meleagris gallopavo*) y bovino (*Bos taurus*), en salchichas comerciales, por medio de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), para establecer alguna adulteración presente en estos productos expendidos al consumidor. Para la realización de este proyecto se analizaron 11 muestras de salchichas comerciales pertenecientes a distintas marcas en circulación en el mercado, de estas se extrajo el material genético (ADN) para su posterior análisis por PCR punto final. La identificación de cada una de la especies se realizó empelando primers específicos para garantizar certeza en el resultado obtenido. De acuerdo a los resultados obtenidos se logró comprobar la presencia de al menos una especie no reportada en la etiqueta en todas las muestras analizadas.

Palabras clave: PCR, adulteración, salchichas, ADN.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Parásitos gastroentéricos, población *Haemonchus contortus* en caprinos en clima semiárido de Bacum, Sonora, México

Gastroenteric parasites and parasitic burdens of *Haemonchus contortus* in goat from semiarid climate of the Bacum, Sonora, Mexico

Munguía-Xóchihua Javier¹, Navarro-Grave Ramón¹, Hernández-Chávez Juan¹, Molina-Barrios Ramón¹, Cedillo-Cobián Jesús¹, Granados-Reyna Javier¹

Departamento de Ciencias Agronómicas y Veterinarias. Instituto Tecnológico de Sonora. Sonora, México.

Javier Munguía Xóchihua. Departamento de Ciencias Agronómicas y Veterinarias. Instituto Tecnológico de Sonora. 5 de febrero 818 sur. Colonia centro. CP 85000, Ciudad Obregón, Sonora, México. javier.munguia@itson.edu.mx

RESUMEN

Los parásitos gastroentericos (PGE), y en especial *Haemonchus contortus* (HC), se han logrado adaptar a diferentes ecosistemas y ocasionan daños directos e indirectos a la producción de caprinos. Con el objetivo de determinar la frecuencia de PGE y las cargas parasitarias en abomaso de HC en caprinos infectados en forma natural y sacrificados en un rastro local de Bacum. De 2015 al 2017 se recolectaron 1823 muestras de heces y 770 abomasos. Las heces de cabras adultas fueron positivas 815 (42.4%) a Strongylideos; 69 positivas (3.69%) a *Moniezia expansa* y 5 positivas (0.21%) a *Skjabinema caprae*. En la revisión de abomasos en tres años de estudio se encontró la presencia de *Strongylideos* spp y de *Haemonchus contortus*, se recolectaron 770 abomasos con 447 positivos (58.05%), la población total de HC fue 50,296: Hembras 33,222 (66.05%) y machos 17,074 (33.94%). Se revisa los efectos de los parásitos y el potencial biótico de HC que representa el valor en situación ideal de adaptación a diferentes ambientes que permite la infección de nuevos huéspedes.

Se concluye que la presencia de PGE y población de *Haemonchus contortus* en abomaso representa un potencial biótico esencial de adaptación y sobrevivencia en diferentes ambientes.

Palabras claves: Biótico, Sonora, semiárido, abomaso.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Evaluación diferencial de extractos de orégano en la producción de AGV y metano durante fermentación ruminal *in vitro*

Differential evaluation of oregano extracts in the production of VFA and methane during ruminal fermentation *in vitro*

Gallegos-Flores Perla ^{1,2*}, Bañuelos-Valenzuela Rómulo ^{1**}, Delgadillo-Ruiz Lucía ², Echavarría-Cháirez Francisco ³, Meza-López Carlos¹, Rodríguez- Tenorio Daniel¹

1 Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Zacatecas. Carretera panamericana Zacatecas-Fresnillo, km 31.5 Calera de Víctor Rosales, Zacatecas, C. P. 98500. Autor responsable*: perla_gf17@hotmail.com, Autor de correspondencia**: apozolero@hotmail.com, carllmezlop@yahoo.com, rtenorio00@hotmail.com, 2 Unidad Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Zacatecas, delgadillolucia@gmail.com, 3 INIFAP campo experimental Zacatecas, Kilómetro 24.5 Carretera Zacatecas-Fresnillo, 98500 Calera de V.R., Zac. fechava@zacatecas.inifap.gob.mx

RESUMEN

El objetivo fue evaluar el efecto de extractos de orégano sobre la fermentación ruminal *in vitro* en la producción de gas, ácidos grasos volátiles (AGV) y metano. Se prepararon extractos acuosos, alcohólico y oleoso. Para cada extracto se realizó la técnica de producción de gas *in vitro*. Se cuantificó AGVs por cromatografía de gases y se estimó la concentración de metano. Para los extractos acuosos, se inhibió completamente la producción de ácido propiónico pero aumento hasta diez veces la producción de ácido butírico con respecto al control. La mejor producción de AGVs se obtuvo con la preparación alcohólica. El extracto de orégano con mejor mitigación de metano fue el oleoso al reducir tres veces la concentración con respecto al control 160.27 mM/L y 463.73 mM/L respectivamente. El uso de extractos de orégano en nutrición animal puede ser una alternativa para modificar la fermentación ruminal en modelos *in vivo*.

Palabras clave: Ácidos Grasos Volátiles, Extractos, Fermentación ruminal y Metano.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Parámetros productivos de conejos alimentados con diferentes partes de la planta *Tithonia tubaeformis*

Productive parameters rabbits fed with different parts of the *Tithonia tubaeformis* plant

Pérez-Martínez Karina^{1*} kpm.equi@gmail.com, García-Valencia Sarai¹ saraigarciaval_95@yahoo.com, Soto-Simental Sergio¹ sotos@uaeh.edu.mx, Zepeda-Bastida Armando¹ azepeda@uaeh.edu.mx, Ayala-Martínez Maricela^{1**} ayalam@uaeh.edu.mx

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
*Autor responsable Pérez-Martínez Karina. **Autor de correspondencia Ayala-Martínez Maricela. Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Av. Universidad Km 1, Ex Hacienda de Aquetzalpa, Tulancingo, Hidalgo, México, CP 43600.

Resumen

Tithonia tubaeformis se ha estudiado poco en general, hasta donde se tiene conocimiento no se ha empleado en la alimentación de conejos. Es por ello con el objetivo de este estudio utilizar diferentes partes de la planta de *Tithonia tubaeformis* en la alimentación de conejos con la finalidad de observar el efecto sobre los parámetros productivos en animales de engorda. Se utilizaron 48 conejos de las razas Nueva Zelanda, California y Mariposa, distribuidos en 4 tratamientos. Se midieron parámetros productivos durante la engorda, también se realizaron mediciones morfométricas y de rendimiento de la canal. Los resultados indican que no existen diferencias significativas ($P > 0.05$) de todas las variables medidas, pero existe una tendencia a mejorar los parámetros productivos de los conejos al incluir en su dieta hojas de *Tithonia tubaeformis*. Por ello se concluye que esta planta puede ser empleada en la alimentación de conejos de engorda sin presentar efectos productivos adversos.

Palabras clave: *Tithonia tubaeformis*, parámetros productivos, conejos

Keywords: *Tithonia tubaeformis*, rabbit, productive parameters, fed.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Análisis MDSC de carne de cerdo cocida y liofilizada

Analysis MDSC in cooked and freeze-dried pork meat

Coria-Hernández Jonathan* jonathancoria@outlook.com Meléndez-Pérez Rosalía melendez@unam.mx Arjona-Román José Luis arjona@unam.mx

Laboratorio 13 “Análisis térmico y estructural de materiales y alimentos”. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Unidad de Investigación Multidisciplinaria. km 2.5 carretera Cuautitlán-Teoloyucan, Col. San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli, Estado de México C.P. 54714, México.

RESUMEN

La deshidratación por congelación al vacío es un método utilizado para la conservación de alimentos, que involucra al menos dos diferentes transiciones: la congelación y la sublimación del agua interna del producto. Estos procesos han sido aplicados en diferentes productos alimentarios, siendo el área cárnica poco investigada. La liofilización en alimentos se ha considerado como el mejor método de deshidratación, que además de conservar características, le otorga un alto valor agregado. En éste trabajo se evaluaron los cambios termodinámicos que sufren las proteínas de la carne de cerdo en condiciones de frescura y cocción, sometidas a un proceso de liofilización como una alternativa de conservación sin afectaciones a las propiedades químicas, físicas, sensoriales y estructurales del producto; para posteriormente ser utilizada en la preparación culinaria directa, o como materia prima para la elaboración de productos; donde se revisaron los cambios ocurridos en las temperaturas de desnaturalización de las principales proteínas cárnica y, que éstas, no variaron significativamente ($P < 0.05$) en función de la etapa del proceso, pero si se revelan cambios estructurales importantes, reflejados en los gastos energéticos por efectos de la presencia-ausencia de agua en el sistema afectando la funcionalidad de las proteínas.

Palabras clave: Cocción; Congelación; Liofilización; Calorimetría MDSC; Carne de cerdo.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

NIVEL DE ORÉGANO (*Origanum vulgare*) SECO EN LA PRODUCCIÓN, HISTOLOGÍA PERILOBULILLAR HEPÁTICA Y ESTRUCTURA RENAL DE LA CODORNIZ (*Coturnix japonica*).

Villanueva-Preciado Juan¹, Rodríguez-Hernández Blas Arturo²
blas.arturo@hotmail.com, **Ruíz-García Idalia *¹** iruiz@cualtos.udg.mx, **Ortiz-Muñoz Edgardo** eortiz@cualtos.udg.mx, **Orozco-Hernández Rogelio³**
rorozco@cualtos.udg.mx

¹Estudiante de Ingeniería en Sistemas Pecuarios, ²Estudiante de Medicina Veterinaria, ¹Cuerpo Académico Sistemas Pecuarios (CA-330). Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas, Centro Universitario de Los Altos, Universidad de Guadalajara, Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México. Km 7.5 Carretera Tepatitlán a Yahualica. Código postal 47600. Apartado # 58. *Autor responsable y de correspondencia: iruizga@hotmail.com.

RESUMEN

El orégano es un fitomodulador microbiano del tracto gastrointestinal que estimula el aprovechamiento de nutrimentos, y ello la producción de especies avícolas como la codorniz. Sin embargo, poco se sabe del efecto modulador tisular. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de tres niveles de orégano seco (0, 2 y 4% del alimento) en la productividad de la codorniz (*Coturnix coturnix japonica*), para ello se utilizaron 30 hembras de 60 días de edad, las cuales fueron asignadas de manera aleatoria. Las aves, fueron alojadas en condiciones comerciales, recibieron alimento conforme a sus necesidades (30 g/ave/día) y agua a libre acceso, por un periodo de 21 días. Durante este periodo se registró el consumo (g/día), producción y ganancia de peso, además se midió la histomorfología perilobulillar venosa a nivel hepática y citoestructura renal. Los resultados mostraron que el nivel orégano seco en el alimento no afectó de forma significativa los parámetros establecidos como de respuesta ($P > 0.05$).

Palabras clave; Orégano, *Origanum vulgare*, *Coturnix coturnix japonica*, Codorniz japonesa, fitomodulador

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Plantas aromáticas en la alimentación de conejos y su efecto en la carne

Aromatic plants in the feeding of rabbits and their effect on meat

Herrera-Soto Iliana^{1*} aleli_herrera@hotmail.com , García-Flores Mónica monnohe@gmail.com , Soto-Simental Sergio¹ sotos@uaeh.edu.mx , Zepeda-Bastida Armando¹ azepeda@uaeh.edu.mx, Ayala-Martínez Maricela^{1**} ayalam@uaeh.edu.mx

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

*Autor responsable Herrera-Soto Iliana. **Autor de correspondencia Ayala-Martínez Maricela. Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Av. Universidad Km 1, Ex Hacienda de Aquetzalpa, Tulancingo, Hidalgo, México, CP 43600.

Resumen

El presente trabajo se realizó con la finalidad de determinar el efecto de la inclusión de manzanilla y ruda en el alimento de conejos de engorda sobre la calidad de la canal y de la carne. Para ello se emplearon 24 conejos al destete y se engordaron por cuatro semanas hasta alcanzar un promedio de 63 d de edad. Los conejos fueron sacrificados y se evaluó la calidad de la canal y de la carne, para ello se tomaron medidas morfométricas, además de realizar la disección de la canal. Los principales resultados indican diferencias significativas ($P < 0.05$) en cuanto al largo de la canal, peso de la canal caliente y fría, parte media, carne y pH de la carne resultando con mejores promedios el tratamiento que contiene ruda. Es por ello que se concluye que esta planta tiene potencial para ser utilizada como un mejorador de la calidad de la canal en conejos de engorda.

Palabras clave: calidad de la canal, conejos, manzanilla, ruda

Keywords: carcass quality, rabbits, chamomile, rue

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

***Metarhizium anisopliae* (Deuteromycotina: Hyphomycetes) y material inerte para el control de garrapatas en bovinos**

Galindo-Velasco Edelmira*¹ evelasco@ucol.mx **Guerrero-Cristóbal Carmen**¹ ccristobal@ucol.mx, **Pineda-Lucatero Jorge**¹ jpinedal@ucol.mx, **Figueroa-Chávez, Daniel**¹ dfigueroa@ucol.mx, **Chan-Cupul Wilberth**² wchan@ucol.mx.

¹Universidad de Colima. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Km 40. Autopista Jiquilpan-Manzanillo, Crucero Estación Tecomán Col. México. ²Universidad de Colima. Facultad Ciencias Biológicas y Agropecuarias Km 40 Autopista Jiquilpan-Manzanillo, Crucero Estación, Tecomán, Col. México. Autor de correspondencia y corresponsal: **Galindo-Velasco Edelmira***

RESUMEN

El estudio se realizó en Tecomán, Colima, México (clima cálido subhúmedo, 26.3 °C y 810.6 mm de precipitación) se utilizaron 30 bovinos ambos sexos (cruza *Bos taurus* x *Bos indicus*) con un peso promedio de 500 kg. Tres grupos de 10 animales identificados con collar de colores, grupo T1: Testigo (agua con Tween80 al 0.1%), grupo T2: 50% esporas de *Metarhizium anisopliae* Ma14 (1×10^8 conidios/mL) y 50% material inerte con Tween80 al 0.1% y grupo T3: 25% esporas de *Metarhizium anisopliae* Ma14 (1×10^8 conidios/mL) y 75% material inerte con Tween80 al 0.1%. Se asperjaron 5 L/animal los cuales se mantuvieron en pastoreo. A partir de la primera aplicación hasta el final del experimento se encontró una disminución en el número promedio de garrapatas/animal de 50.6 a 2.2 en T2, mientras que en el T3 se redujeron 47.4 a 0 garrapatas/animal. Asimismo, la eficacia se hizo notable desde el tercer día en el T3 y a partir del día 14 de la primera aplicación, se observó la mayor eficacia en el T3, (93.7 a 100%). En cuanto al grupo testigo no se observó disminución de garrapatas. En conclusión los entomopatógenos con material inerte son prospecto para el control biológico de garrapatas.

Palabras clave: entomopatógenos, control, plagas pecuarias.

Keywords: entomopatogenic, control, livestock pests

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.

Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Actividad antihelmíntica de la vaina de *Leucaena leucocephala* sobre nematodos gastrointestinales de ovinos (*in vitro*)

Rivero-Perez Nallely^{1*} nallely_zaragoza@hotmail.com, Agapito Jaramillo Colmenero² Agapo28_agapo@hotmail.com, Peláez-Acero Armando¹ pelaeza@uaeh.edu.mx, Rivas Jacobo-Marco Antonio², Ballesteros-Rodea Gilberto² ballesteros@uaslp.mx, Zaragoza-Bastida Adrian^{1**} adrian_zaragoza@uaeh.edu.mx.

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Agropecuarias, Área Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, ²Universidad Autónoma de San Luis Potosí Facultad de Agronomía y Veterinaria, Facultad de Agronomía y Veterinaria. *Autor responsable: Rivero-Perez Nallely. **Autor de correspondencia: Zaragoza-Bastida Adrian Rancho Universitario Av. Universidad km 1, A.P. 32 CP.43600. 01771717 2000 ext. 2440. Ex-Hda. de Aquetzalpa, Hidalgo, México.

RESUMEN

Debido a la resistencia que han adquirido a fármacos convencionales, actualmente se buscan estrategias novedosas para controlar el ciclo de los parásitos asociados a problemas sanitarios en animales de producción. El objetivo del estudio fue determinar la actividad antihelmíntica del extracto hidroalcohólico de vaina de *Leucaena leucocephala* (VLL) sobre nematodos gastrointestinales de ovinos. Se preparó un extracto hidroalcohólico de VLL y se evaluaron las concentraciones 50, 25, 12.5 y 6.25 mg/mL, para determinar la actividad sobre la inhibición de la eclosión de los huevos de los nematodos y la mortalidad sobre larvas L3 de los nematodos. Se determinó que el extracto hidroalcohólico de VLL a una concentración de 50 mg/mL inhibe la eclosión de los huevos de los nematodos en un 20% y a 6.25 mg/mL mató al 22% de las larvas L3 de los nematodos. El extracto hidroalcohólico de VLL contiene metabolitos activos que actúan en la inhibición de la eclosión de huevos de nematodos de campo, así como a la larva infectiva L3. El extracto hidroalcohólico de VLL puede ser una alternativa no convencional para la prevención y control de las parasitosis de pequeños ruminantes a nivel de campo.

Palabras clave: Extracto hidroalcohólico, vainas de *Leucaena leucocephala*, antihelmíntico, nematodos de campo.

Key words: Hydroalcoholic extract, *Leucaena leucocephala* pods, anthelmintic, field nematodes.

III Congreso de Ciencias Veterinarias y Zootécnicas Amado Nervo, II Congreso Internacional Abanico Veterinario y III Reunión de la Red Latina de Ciencia Animal.
Del 21 al 24 de marzo de 2018, en el Auditorio de la Biblioteca Magna de la Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

Usos potenciales de la semilla de alpiste en la acuicultura de agua dulce.

Cristal A García caballero, José A Ulloa, José C Ramírez Ramírez, Pedro U. Bautista Rosales, Petra Rosas Ulloa, Ranferi Gutiérrez Leyva.