

info Vet

Órgano informativo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



En este número:

Muestras tangibles de los avances de la FMVZ.
Editorial

Académicos de la FMVZ, presentes en la entrega del Premio Infarvet-Conacyt 2004.
Página 3

Cambio en la coordinación del Programa "Unidos Cuidamos a los Équidos de México", DS-ILPH-UNAM.
Página 4

Conoce el proyecto ganador de la Cátedra Especial "Dr. José E. Mota".
Página 8

AgendaVET: cursos, congresos, foros, calendario de la División de Estudios Profesionales, días institucionales de tutorías, y más...
Página 10

Miriam Martínez Bautista, alumna del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal de la UNAM, y ayudante de profesor en la Coordinación de Enseñanza e Investigación Quirúrgica del Departamento de Medicina, Cirugía y Zootecnia para Pequeñas Especies de la FMVZ, obtuvo el Premio maltaCleyton a la Innovación en Nutrición Animal 2004, en la categoría de "Pequeñas Especies". La entrega de premios se realizó el pasado mes de abril en la Ex Hacienda de los Morales, en donde también fueron premiados: Jesús Abraham Méndez Albores, académico del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN-Querétaro y Martha Guerrero Olazarán, investigadora del Instituto de Biotecnología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, quienes lo recibieron en las categorías de "Pecuarios" y "Acuicultura", respectivamente. Foto (izquierda a derecha): Miriam, Jesús Abraham y Martha, en los jardines de la Ex Hacienda. Información en la página 6

Reconocimiento, penúltimo peldaño en la escala del éxito

La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, avocada a la consecución de importantes metas sociales, desde su campo de acción, cumple con los objetivos trazados sin dejar de lado los altos niveles de exigencia que se impone a sí misma: de calidad, excelencia, integración y participación en todas las áreas vinculadas al sector pecuario y de salud pública en general, participando a la vez en proyectos que, si bien se inician en animales, después pueden ser utilizados en humanos, como es el caso del desarrollo de alternativas alimentarias.

Siempre tenemos muestras tangibles de los avances de nuestra facultad en su cometido; de los logros de sus miembros que, mediante una labor responsable y comprometida, se incorporan a grupos de trabajo interdisciplinarios y multidisciplinarios, indispensables para el desarrollo y crecimiento del país, sin descuidar la labor personal en pro de la superación profesional.

La última semana de abril nos deja importantes muestras del trabajo de distinguidos miembros de nuestra comunidad que, participando en grupos de investigación científica, obtienen reconocimientos por parte de instituciones que convocan a diversas universidades, centros e institutos de investigación para presentar sus trabajos y, después de un minucioso análisis por parte de instancias públicas y privadas, premian trabajos con alto grado de aplicación e innovación científica y tecnológica.

En el caso anterior está una alumna de posgrado de la facultad, quien, asesorada por investigadores de reconocido prestigio en el país, obtuvo un merecido primer lugar en el marco del Premio maltaCleyton a la Innovación en Nutrición Animal, como se detalla en páginas interiores.

Por otra parte, tres grupos multidisciplinarios de investigación, en los cuales participan académicos de la FMVZ, se hicieron acreedores a reconocimientos dentro del Premio Infarvet-Conacyt "Dr. Alfredo Téllez Girón Rode" 2004, lo cual nos da una clara muestra del nivel de colaboración y trascendencia que tiene nuestra profesión con respecto a otras disciplinas.

Pero la facultad no sólo fomenta el desarrollo y la calidad de sus alumnos, egresados, profesores e investigadores; también se compromete a dar el ejemplo manteniendo una permanente mejora en sus metodologías, infraestructura y establecimiento de nuevas prácticas acordes al desarrollo y requerimientos actuales; muestra de ello es la certificación obtenida por su servicio de diagnóstico así como por la mejora en su competencia organizacional y analítica en cinco de sus laboratorios, de lo cual también damos cuenta en este número de Infovet.

¿Qué sigue después de haber obtenido un merecido reconocimiento al esfuerzo y dedicación empeñada en un proyecto académico o de investigación? El compromiso de mantener la imagen de la profesión y de nuestra institución en los niveles alcanzados; cada uno de nosotros formamos la imagen de la FMVZ y de nuestras aspiraciones gremiales.

DIRECTORIO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Juan Ramón de la Fuente
Rector

Lic. Enrique del Val Blanco
Secretario General

Mtro. Daniel Barrera Pérez
Secretario Administrativo

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaría de Desarrollo Institucional

Mtro. José Antonio Vela Capdevilla
Secretario de Servicios a la Comunidad Universitaria

Mtro. Jorge Islas López
Abogado General



FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Dr. Francisco Trigo Tavera
Director

Dra. Silvia Elena Buntinx Dios
Secretaria General

Lic. Alfonso Ayala Rico
Secretario Administrativo

MVZ Verónica Fernández Saavedra
Secretaria de Comunicación

Virginia Galván Pintor
Responsable de Infovet
Reportera, Información y Redacción

MVZ Enrique Basurto Argueta
Diseño original

Lic. Edgar Emmanuel Herrera López
Diseño y formación

José Ernesto Ayala G. y Virginia Galván P.
Fotografía

Secretaría de Comunicación
Impresión

Infovet es una publicación quincenal de la Dirección de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Aparece los lunes. Oficina: Edificio 1, planta alta, FMVZ-UNAM. Avenida Universidad # 3000, Coyoacán, México D.F. 04510. Teléfonos: 56225949 y 09, 56225883 y 84. Fax: 5616 6743

Entregan el Premio Infarvet-Conacyt 2004

- Académicos de la FMVZ de la UNAM, entre los colaboradores de los grupos de investigación premiados.

La Sección Veterinaria de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (Canifarma) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología entregaron el Premio Infarvet-Conacyt "Dr. Alfredo Téllez Girón Rode" 2004, a dos grupos integrados por investigadores de diversas instituciones del país.

En una ceremonia efectuada el pasado 28 de abril en las instalaciones de Canifarma, la Industria Farmacéutica Veterinaria y el Conacyt otorgaron el premio en dos modalidades: Investigación Básica y Desarrollo Tecnológico, en lo que constituye un verdadero esfuerzo por vincular la labor de la comunidad científica de México con el desarrollo de esta industria.

En lo que fue la décima cuarta entrega del premio, las instituciones convocantes otorgaron también dos menciones honoríficas a igual número de grupos de investigadores multidisciplinarios, en las mismas modalidades.

Hacer un reconocimiento a la comunidad científica que realiza la investigación en el área de la industria farmacéutica veterinaria, así como fomentar el avance de la misma son los objetivos de la entrega del premio, por el cual concursaron —en el 2004— un total de 25 trabajos desarrollados de manera individual y en equipo.

De estos 25 trabajos, 13 concursaron en la modalidad de Investigación Básica y 12 en la de Desarrollo Tecnológico. El total de investigadores participantes fue de 86: 16 titulares y 36 colaboradores en la primera modalidad, y 18 titulares y 17 colaboradores en la segunda.

En cuanto a las instituciones a las que pertenecen dichos investigadores, sumaron un total de 20 entre facultades, centros e institutos públicos y privados: otro de los objetivos primordiales de la entrega del premio es impulsar la formación de investigadores.

De acuerdo con el Jurado Calificador, tomar una determinación respecto de los ganadores fue una tarea sumamente difícil, pues al igual que en otros años, los trabajos concursantes alcanzaron niveles de excelencia.

Las instituciones que forman parte de este jurado son las siguientes: el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa); el Conacyt; la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM; la Academia Veterinaria Mexicana (AVM); la Canifarma y la Infarvet.

Presidieron el acto de entrega del premio —que también tiene como objetivo apoyar el desarrollo de nuevas sustancias químicas o biológicas que puedan ser empleadas en medicina veterinaria para

prevenir o tratar enfermedades de los animales útiles al hombre— las siguientes personalidades: Patricia Villalobos, presidenta de Canifarma; Arturo Bravo Valdés, presidente de Infarvet; Antonio Galán Alcalá, director de Estrategia Tecnológica del Conacyt; Javier Trujillo Arriaga, director en jefe del Senasica; Rafael Trueta Santiago, presidente de la AVM; Raúl Vázquez, vicepresidente de Infarvet, y Francisco Suárez, coordinador del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal de la UNAM, quien asistió en representación del doctor Francisco Trigo Tavera, director de la FMVZ-UNAM.

Los trabajos ganadores

El premio en la modalidad de Investigación Básica fue para el trabajo intitulado

(sigue en la página 10)



María Elena Trujillo Ortega, titular de la Unidad de Planeación de la FMVZ (tercera, izquierda a derecha) forma parte de uno de los grupos de investigación que recibieron mención honorífica

Inicia nueva etapa el Programa “Unidos Cuidamos a los Équidos de México”

- Después de 20 años de arduo e intenso trabajo, la doctora Aline S. de Aluja deja la coordinación del programa, del cual es hoy consejera.
- La responsabilidad recae en Horacio Chavira, quien ha trabajado durante 15 años en el programa.

Introducción

El año pasado, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM llevó a cabo la celebración por el 20 aniversario del Programa de Extensionismo “Unidos Cuidamos a los Équidos de México”, a través del cual esta facultad, en colaboración con el Santuario de los Burros (DS por sus siglas en inglés) y la Liga Internacional de Protección al Caballo (ILPH, siglas en inglés), realiza una noble labor en beneficio de los campesinos de escasos recursos del país y, sobre todo, de sus animales de trabajo: burros, mulas y caballos.

DS-ILPH-UNAM, como se le denomina también al programa, ayuda a los campesinos mexicanos atendiendo y procurando el bienestar de sus animales de trabajo: a los équidos se les brinda atención médica veterinaria, mientras que a sus dueños se les instruye respecto de cómo alimentar y cuidar a sus animales; asimismo, se les capacita acerca de cómo tienen que ser los implementos para que el trabajo de carga y de tiro pueda efectuarse en forma racional y sin causar lesiones.

Fue en 1984 cuando se iniciaron las actividades del programa, gracias al financiamiento del entonces Fideicomiso Internacional de Protección al Burro (hoy Santuario de los Burros); en ese entonces se atendían exclusivamente burros y mulas; sin embargo, posteriormente se invitó a participar a la ILPH, la cual, junto con el Santuario de los Burros y la UNAM, comparten actualmente los gastos del programa.



El programa DS-ILPH-UNAM realiza una noble labor en beneficio de los campesinos de escasos recursos del país y de sus animales de trabajo (Foto: cortesía Programa DS-ILPH-UNAM)

Diez años después de haber comenzado esta ardua tarea, las instituciones participantes decidieron oficializar el programa por medio de un convenio firmado durante el rectorado del doctor José Sarukhán Kermez y, desde entonces, hasta la fecha, como parte del programa se brinda atención a un importante número de équidos de estados como Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro, Oaxaca, Michoacán, Morelos, Guanajuato, Guerrero y el Distrito Federal, entre otras.

El programa cuenta con dos Clínicas Ambulatorias, equipadas con los instrumentos y medicamentos necesarios para brindar atención a los animales. Cada clínica está a cargo de un médico veterinario zootecnista, quien es apoyado por un herrero diplomado, un pasante de la carrera de MVZ, y un número variable de alumnos voluntarios, de servicio social y de otros programas académicos de la FMVZ.

Todos los animales inscritos en el programa son desparasitados. Por otra parte, se atienden caballos, burros y mulas con múltiples heridas causadas, en su mayoría, por malos avíos y exceso de carga. Los herreros se encargan del cuidado de los cascos, mientras que los médicos aplican vacunas cuando es necesario. Los casos difíciles y las intervenciones quirúrgicas se realizan en la Clínica para Equinos de la facultad. El servicio que se ofrece como parte del programa es completamente gratuito.

Cambio en la coordinación

Durante 20 años, la profesora emérita Aline Schuneman de Aluja fungió como coordinadora de este importante programa; sin embargo, a petición de ella misma, en el 2003 se emitió una convocatoria para que, a través de un examen oposición, se designara al nuevo coordinador.

En dicho examen participaron como jurados la propia doctora Aline, el ex director de la FMVZ, doctor Luis Alberto Zarco Quintero, y un representante de cada una de las organizaciones internacionales que, junto con la UNAM, sustentan el programa: la DS y la ILPH.

El ganador del examen de oposición fue el doctor Horacio Chavira Sevilla, quien inició sus trabajos dentro del programa en 1990 como prestador de servicio social, y fue escalando peldaños hasta convertirse, en 1993, en responsable de una de las Clínicas Ambulatorias.

Hoy la dedicación y el empeño del doctor Horacio Chavira han dado frutos y, actualmente, es el coordinador de este programa que seguirá contando con la enorme experiencia de su fundadora, la doctora Aline S. de Aluja, quien fungirá como consejera del programa en general y encargada del Proyecto San Bernabé, dirigido al mercado

del mismo nombre, en donde, de manera desordenada, se lleva a cabo la compra-venta de animales de todo tipo y en donde los équidos sufren graves condiciones de maltrato.

El cambio en la coordinación del programa se realizó en febrero de este año, por lo que Infovet se dio a la tarea de entrevistar al doctor Chavira, quien, por medio de este espacio y a nombre de toda la comunidad de la FMVZ, de los universitarios y de los sectores o grupos sociales de México que se han visto favorecidos con el programa —especialmente el de los campesinos— agradece a la doctora Aline S. de Aluja su trabajo y esfuerzo durante dos décadas.

Entrevista

Para el doctor Horacio Chavira Sevilla estar al frente del Programa DS-ILPH-UNAM es una gran satisfacción, pero, a la vez, una gran responsabilidad, entre otros aspectos porque es considerado como uno de los programas de la UNAM de mayor impacto social, que involucra las funciones sustantivas de nuestra Máxima Casa de Estudios: docencia, investigación y extensión de la cultura.

Entrevistado en las oficinas de la coordinación del programa, ubicadas en la planta baja del edificio dos de la FMVZ, en Ciudad Universitaria, el doctor explicó que dentro del programa se llevan a cabo cuatro subprogramas que comparten un mismo objetivo: mejorar la condición de los équidos. Dichos proyectos han sido jerarquizados de acuerdo con la problemática de los propios animales:

1.- *Subprograma de Capacitación de Campesinos sobre Recorte de Cascos y Herrajes*: uno de los problemas principales que afecta a los campesinos y, por supuesto, a sus animales de trabajo, es que en el país no hay técnicos capacitados para recortar cascos, por tal motivo, la Liga Internacional de Protección al Caballo, en coordinación con la FMVZ, imparte cursos anuales a los dueños de los équidos. En cuanto a los herrajes, el trabajo consiste básicamente en instruir a los campesinos respecto de cómo es la anatomía del caballo y, en el caso específico de las patas, concienciarlos acerca de la necesidad de utilizar herrajes y de la forma correcta de hacerlos. Uno de los propósitos de este subprograma es capacitar a un mayor número de personas para que puedan ofrecer este servicio y, así, coadyuvar al mejoramiento de las condiciones de vida de los animales.

2.- *Subprograma de Nutrición*: aquí el objetivo es tratar de recomendar la mejor dieta para un animal de trabajo. Esto es sumamente difícil porque, al parecer, en ningún país se hace investigación sobre nutri-



Aline S. de Aluja, Horacio Chavira y Rob Nichols (DS)

ción en animales de trabajo; sin embargo, dentro de “Unidos Cuidamos a los Équidos de México” se está haciendo. Como parte de este programa se dan pláticas a los dueños de los équidos.

3.- *Subprograma de Educación*: de recién inicio, este programa se divide en dos rubros: 1) Capacitación a la población en general respecto de cómo procurar bienestar a los animales. Dicha capacitación se da a través de pláticas en primarias, secundarias y a grupos de propietarios de animales. 2) Capacitación en universidades, que abarca —dentro de la propia FMVZ— capacitación a los alumnos en el marco de la Práctica Profesional Supervisada, Estancias, Servicio Social y Prácticas a Nivel Licenciatura. También como parte de este rubro académico, se efectúan visitas a universidades de estados en donde el Programa DS-ILPH-UNAM tiene influencia, como Oaxaca, Guerrero, Tlaxcala y Puebla, entre otros.

4.- *Subprograma de Capacitación en Talabartería, Arneses y Avíos*: la finalidad primordial en este subprograma es concienciar y capacitar a los dueños de los animales sobre la importancia de utilizar arneses y avíos en buenas condiciones, y de materiales adecuados, para evitar heridas y laceraciones en los équidos durante el trabajo de carga y de tiro.

Para llevar a cabo todas estas actividades, añadió el doctor Chavira, actualmente el programa cuenta con el siguiente personal: cuatro médicos responsables, dos médicos ayudantes, dos herreros, dos secretarías, una contadora y estudiantes voluntarios o pertenecientes a programas de servicios social, PPS, estancias, etcétera, de la FMVZ de la UNAM, así como de otras universidades del país y del extranjero.

En este sentido, precisó que el Programa DS-ILPH-UNAM cuenta con un Programa de Estancias Internacionales, por lo que estudiantes de países como Holanda, Inglaterra, Egipto, Canadá, Colombia y Perú, entre otros, apoyan el desarrollo de sus actividades.

Comentó que el programa cuenta con dos clínicas ambulatorias y una camioneta dedicada al Subprograma de Educación: actualmente, las clínicas visitan ocho estados de la República, incluido el Distrito Federal. El promedio de animales atendidos al año es de 14 mil, aunque esta cifra es variable, mientras que el promedio de familias beneficiadas, también anualmente, es de entre 8 y 10 mil.

El Premio maltaCleyton a la Innovación en Nutrición Animal, para alumna de la FMVZ

- Miriam Martínez Bautista, alumna de maestría, obtuvo el premio en la categoría de "Pequeñas Especies".

Por segundo año consecutivo, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM figuró entre los ganadores del Premio maltaCleyton a la Innovación en Nutrición Animal, convocado por esta empresa con la finalidad de impulsar el desarrollo de la investigación, así como de fomentar la participación de estudiantes e investigadores en el avance de la nutrición animal en México.

Tres fueron las personas que recibieron el Premio maltaCleyton 2004 este mes de abril en la Ex Hacienda de los Morales de la Ciudad de México, entre ellas Miriam Martínez Bautista, alumna del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal de la UNAM, y ayudante de profesor en la Coordinación de Enseñanza e Investigación Quirúrgica del Departamento de Medicina, Cirugía y Zootecnia para Pequeñas Especies de la FMVZ, quien lo obtuvo en la categoría de "Pequeñas Especies".

Miriam concursó con el proyecto intitulado "Resección de la válvula ileocecal y anastomosis ileo-cólica como modelo para la evaluación de la inulina en beneficio de la recuperación intestinal y clínica posquirúrgica", en el cual trabajó bajo la asesoría de los doctores Isidro Castro Mendoza, académico de la FMVZ de la UNAM, Fernando Pérez-Gil Romo, jefe del Departamento de Nutrición Animal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (tutor del proyecto) y Florencia Vargas Vorackova, del Departamento de Gastroenterología del mismo instituto.

Los otros dos ganadores fueron: Jesús Abraham Méndez Albores, investigador del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) del IPN-Querétaro, quien se adjudicó el premio en la categoría de "Pecuarios" y Martha Guerrero Olazarán, investigadora del Instituto de Biotecnología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, quien lo recibió en "Acuicultura".

Es importante aclarar que el premio se entrega en cuatro categorías; sin embargo, la correspondiente a "Especialidades" fue declarada desierta en esta segunda versión del certamen.

Asimismo, es importante señalar que los proyectos de investigación

de Miriam, Jesús y Martha fueron seleccionados de entre 25 trabajos presentados por grupos de investigación de diversas entidades de la República.

De acuerdo con la empresa organizadora, al igual que el año pasado, la categoría de "Pecuarios" (cerdos, rumiantes y aves) registró la mayor participación con el 64 por ciento del total de los trabajos, seguida de "Acuicultura" (camarones y peces) con el 28 por ciento. "Pequeñas Especies" (perros y gatos) y "Especialidades" (conejos, caballos, codornices y pavos) tuvieron un 4 por ciento de participación cada una.



Orgullosa, Miriam Martínez Bautista muestra el diplomado otorgado por la empresa maltaCleyton

En esta ocasión —informó maltaCleyton— la mayoría de los trabajos provenían del interior del país. Algunas de las instituciones que atendieron a la convocatoria son, además de las mencionadas como ganadoras, la Universidad Autónoma de Tabasco, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, y el Colegio de Posgraduados.

La firma agregó que todos los proyectos de investigación fueron sometidos a una rigurosa evaluación en cuanto a la calidad científica o técnica del protocolo; impacto en la innovación científica o tecnológica en el área de la nutrición animal; aplicación socioeconómica; implicaciones comerciales e industriales, y efectos sobre el medio ambiente. Dicha evaluación es realizada por un grupo de expertos e investigadores de reconocido prestigio en el país, que integran la Comisión Dictaminadora.

La aportación de Miriam

En entrevista, Miriam Martínez Bautista explicó que el proyecto mediante el cual obtuvo el Premio maltaCleyton en la categoría de “Pequeñas Especies” propone la utilización del probiótico inulina, para una mejor recuperación posquirúrgica.

La inulina, como probiótico, se puede entender como sustrato o alimento para bacterias benéficas, principalmente bifidobacterias; las bacterias benéficas o biota intestinal son parte

de las barreras que posee el intestino ante la invasión de agentes patógenos, explicó.

Comentó que, en humanos, se han hecho diversos estudios en donde se ha comprobado que el uso de la inulina favorece la salud e integridad intestinal, lo cual ha propiciado que este fructano, contemplado como fibra soluble (componente de más de 36 mil plantas) sea utilizado en diferentes productos de consumo.

En Europa —añadió— la inulina ya es parte de algunos alimentos dirigidos a perros y, en este sentido, se han obtenido resultados favorables en cuanto a una mejor calidad de heces y una microbiota intestinal sana que promueve heces con menos olores, así como menos enfermedades intestinales. Inclusive, subrayó Miriam, “pudiera pensarse en disminuir la probabilidad de que el perro, como mascota, sea un reservorio de patógenos zoonóticos”.

En términos generales, abundó, el proyecto enviado a maltaCleyton propone realizar la cirugía de resección de la válvula ileocecal con la respectiva anastomosis ileo-cólica: “esta cirugía, además de provocar inflamación y los consecuentes efectos posquirúrgicos, compromete la integridad intestinal a nivel ecosistemas bacterianos, pues la válvula ileocecal divide o delimita dos nichos diferentes en composición y características microbiológicas. Se espera es que los individuos operados y alimentados con inulina presenten una recuperación más rápida y una integridad intestinal mejor”.



Placa

conmemorativa de **Toshka**

Se invita a la comunidad de la FMVZ de la UNAM a donar objetos de bronce, o aportar recursos económicos, para elaborar la placa conmemorativa de Toshka.

Dicha placa se colocará en el Centro de Enseñanza Práctica e Investigación en Producción y Salud Animal (CEPIPSA), lugar en donde vivió Toshka durante 15 años.

Interesados, favor de acudir a la Secretaría de Producción Animal (edificio I, planta alta) de 8 a 15 y de 17 a 19 horas, con la MVZ Alina Ruiz Pérez.

Evalúan las diferencias en tolerancia al estrés calórico, a nivel celular, en ovinos

diferencias en la tolerancia al estrés calórico a nivel celular y embrionario entre razas de ovejas adaptadas a climas cálidos y templados es el título del proyecto de investigación con el cual el doctor Joel Hernández Cerón, del Departamento de Reproducción, se hizo acreedor a la Cátedra Especial “Dr. José E. Mota”, que anualmente otorga la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM a los profesores de carrera que han destacado por su desempeño en las labores académicas.

Aprobado el año pasado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM, el proyecto del doctor Joel Hernández pretende dar respuesta respecto de las diferencias genéticas en la tolerancia al estrés calórico a nivel celular.

Pero, dejemos que sea el doctor Hernández Cerón quien nos hable de los objetivos, hipótesis, metodologías y contribuciones del proyecto de investigación, en el cual participan como colaboradores los académicos Antonio Porras y Javier Valencia, del Departamento de Reproducción, además de que involucra a alumnos de licenciatura y maestría de la facultad.

El objetivo principal de este proyecto es evaluar las diferencias en tolerancia al estrés calórico, a nivel celular, en dos razas de ovinos, una adaptada a climas cálidos —Pelibuey— y otra adaptada a climas templados o fríos —Suffolk—: “a primera vista, la diferencia en tolerancia parecería obvia, pues por supuesto que la hay entre un animal que viene del trópico y tiene pelo, y otro que proviene de clima frío y tiene

lana; sin embargo, lo que se pretende en esta investigación es encontrar las diferencias en tolerancia a nivel celular, porque un aspecto es que el animal se enfríe bien, con sus mecanismos propios de enfriamiento, y otro que sus células estén adaptadas a este tipo de condiciones”, señaló el doctor, quien es profesor de carrera titular “C” y tiene una antigüedad de 15 años en la FMVZ.

La hipótesis general del proyecto —agregó— es que “la adaptabilidad de los ovinos Pelibuey a los climas cálidos, tropicales y subtropicales se debe, en parte, a una mayor tolerancia a las altas temperaturas a nivel celular, lo cual determinaría una mayor resistencia de los ovocitos y embriones al estrés calórico”.

El proyecto contempla dos años de trabajo, por lo que se dividió en dos partes. La primera de éstas se desarrollará dentro de la Cátedra Especial “Dr. José E. Mota”, que tiene un año de duración, comentó el académico, quien explicó los objetivos específicos de la investigación: 1) determinar la proporción de linfocitos de ovejas de las razas Pelibuey y Suffolk que sobreviven después de un estrés calórico, 2) evaluar el efecto de un estrés calórico en el desarrollo embrionario temprano en ovejas de estas razas, y 3) determinar el efecto de un estrés calórico durante la maduración *in vitro* de ovocitos de ambas razas.

Merecedor, por segunda ocasión, de la Cátedra “José E. Mota”, Joel Hernández Cerón —quien imparte clases a nivel licenciatura y posgrado en la facultad— abundó: “como en el proyecto se comparará la resistencia al estrés calórico de linfocitos, ovocitos y embriones de las razas de ovejas mencionadas, incluye varios experimentos.



Quizá, la adaptación de las ovejas Pelibuey a los climas cálidos, tropicales y subtropicales se debe, en parte, a una mayor tolerancia a las altas temperaturas a nivel celular
(Foto: cortesía doctor Joel Hernández)

Uno de ellos consiste en coleccionar linfocitos de ovejas Pelibuey y Suffolk para someterlas a una condición de estrés calórico y, posteriormente, medir el porcentaje de supervivencia (esta parte ya se hizo). Posteriormente vienen experimentos *in vivo*. A las hembras —de ambas razas— se les superovulará, se inseminarán y se someterán igualmente a una condición de estrés calórico. En esta parte se evaluará el efecto de la alta temperatura en las características de los embriones y en la proporción de células embrionarias que sufren apoptosis. Para llevar a cabo esto, se cuenta con la colaboración del Centro de Enseñanza Práctica e Investigación en Producción y Salud Animal (CEPIPSA), en donde se está adaptando una cámara con condiciones de alta temperatura ambiental, que fluctuará entre los 30 y los 38 grados centígrados”.

En un tercer experimento —agregó— se determinará el efecto del estrés calórico durante el proceso de maduración, *in vitro*, en los ovocitos de las ovejas Pelibuey y Suffolk. Aquí se comparará la proporción de ovocitos que sufren apoptosis.

Al hablar de las contribuciones del proyecto al avance de la medicina veterinaria y zootecnia, específicamente al área de la reproducción animal, el doctor —quien es asesor activo en el Sistema de Universidad Abierta de la facultad y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (nivel 2)— mencionó: Tal y como se señala en el proyecto escrito, esta investigación “dará respuesta acerca de las diferencias genéticas en la tolerancia al estrés calórico a nivel celular, lo cual puede estar determinando la resistencia de los ovocitos y embriones a altas temperaturas. Si esa diferencia existe, se estaría ante la posibilidad futura de la identificación de los genes que controlan la termotolerancia a nivel celular. La identifi-



Los bovinos lecheros son algunos de los rumiantes contemplados en la línea de investigación que, sobre estrés calórico, desarrolla el Departamento de Reproducción (Foto: cortesía doctor Joel Hernández)

cación de estos genes y su transferencia a otras razas representa una estrategia potencial para disminuir los efectos negativos del estrés calórico en la reproducción en las razas de lana, las cuales son más sensibles a este factor ambiental”.

El proyecto, parte de otro más amplio que abarca bovinos lecheros

El proyecto del que hablamos en este escrito forma parte de una línea de investigación sobre estrés calórico en algunos rumiantes, que desarrolla el Departamento de Reproducción de la FMVZ y que abarca bovinos lecheros.

Al respecto, el doctor Joel Hernández comentó que la investigación con ovejas Pelibuey y Suffolk es sólo parte de un proyecto mucho más amplio y ambicioso en donde el mayor interés son los bovinos, específicamente ganado lechero.

Al aclarar por qué es importante estudiar el estrés calórico y por qué el mayor interés está puesto en los bovinos lecheros, el académico explicó que en época de estrés calórico la fertilidad del ganado se reduce hasta en un 50 por ciento: “en

estrés calórico, de 100 vacas inseminadas, gestan 15, mientras que en época fresca, de 100 inseminadas, gestan 35”.

Y es que, el estrés calórico afecta muchas funciones. En términos reproductivos, afecta el desarrollo y maduración de los ovocitos, el desarrollo temprano del embrión, el desarrollo folicular y la función del cuerpo lúteo. A esto hay que agregar que con el aumento en la temperatura las vacas dejan de comer y, por lo tanto, dan menos leche, lo cual también afecta indirectamente la reproducción y, por supuesto, los ingresos del productor.

Ahora bien, hace varios años se consideraba que el estrés calórico era un problema que afectaba a los estados del norte de México —Durango, Coahuila, Chihuahua, Sonora, etcétera—; sin embargo, de acuerdo con estudios realizados en la FMVZ, éste ya existe en otras regiones del país.

En este sentido, es importante desarrollar investigación sobre estrés calórico, contar con grupos de estudio y formar estudiantes en el área, a fin de coadyuvar a la solución del problema.

Entregan el Premio...

(viene de la página 3)

"Eficacia de una vacuna recombinante oral contra el Rubulavirus Porcino de la Piedad Michoacán (RvplPM), a partir de epítopes de la Hemaglutinina Neuraminidasa identificados *in silico*". El titular de la investigación es Roberto Zenteno Cuevas, académico de la Facultad de Medicina de la UNAM e integrante del Instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana. Entre los colaboradores del grupo multidisciplinario que realizó este trabajo destaca Humberto Ramírez, académico del Laboratorio de Producción Porcina de la FMVZ de la UNAM.

El premio en "Desarrollo Tecnológico" fue para el trabajo "Desarrollo de una vacuna génica (ADN desnudo) antirrábica de aplicación intranasal". El titular de la investigación es Álvaro Aguilar Setién, académico de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y miembro de la Unidad de Investigación en Inmunología del IMSS. Entre los colaboradores de este equipo de trabajo figura Rogelio Alonso Morales, académico del Departamento de Genética y Bioestadística de la FMVZ de la UNAM.

La mención especial en la modalidad de Investigación Básica fue para el trabajo "Determinación de la dosis óptima de oxitocina en cerdas al parto, a través de la dinámica uterina y asfíxia perinatal". El titular del mismo es Daniel Mota Rojas, académico del Departamento de Producción Agrícola y Animal de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Entre los colaboradores del equipo que llevó a cabo esta investigación se encuentra María Elena Trujillo Ortega, académica del Departamento de Producción Animal: Cerdos y titular de la Unidad de Planeación de la FMVZ de la UNAM.

Finalmente, la mención especial en Desarrollo Tecnológico fue para la investigación "Evaluación de una cepa mexicana de baja virulencia como inmunógeno contra la anaplasmosis bovina". El titular de la misma es Sergio D. Rodríguez, del Centro Nacional de Investigaciones Disciplinarias en Parasitología Veterinaria del INIFAP.



Actividades de la División de Educación Continua



2º Foro Avícola "Medicina de las Aves de Ornato y Compañía"

Fecha: 26 y 27 de mayo.

Sede: Auditorio Pablo Zierold Reyes de la FMVZ de la UNAM.

Dirigido a: estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia y médicos veterinarios zootecnistas.

Cuotas (hubo un cambio en éstas): \$300.00 estudiantes con credencial vigente, \$500.00 profesionales, \$150.00 endoscopia (cupó limitado). Las cuotas incluyen entrada al foro, memorias y constancia con valor curricular.

Temas: Clínica, Patología, Cirugía, Enfermedades infecciosas, Enfermedades metabólicas, Reproducción e incubación.

Invitan: La FMVZ de la UNAM, a través de la División de Educación Continua y el Departamento de Producción Animal: Aves.

8º Congreso Internacional de Zootecnia en Perros, Gatos y otras Mascotas

Fecha: 26 al 29 de mayo.

Sede: Hotel Hyatt Regency, Acapulco, Guerrero.



Dirigido a: médicos veterinarios zootecnistas y estudiantes interesados en el área.

Cuotas: \$450.00 profesionales, \$300.00 estudiantes con credencial vigente, \$350.00 socios de la AMMVEPE con credencial vigente. Las cuotas incluyen entrada al foro, memorias y constancia con valor curricular.

Objetivos: *Dar a conocer los últimos adelantos en el área de la zootecnia de las pequeñas especies, *Propiciar en México un mayor desarrollo de esta ciencia que ha contribuido a mejorar la calidad de vida de los animales de compañía y de aquellos que brindan servicios al hombre, y *Fomentar el interés del público en los temas que se discutirán, asesorados por médicos veterinarios zootecnistas y expertos en el área.

Invitan: La FMVZ de la UNAM, a través de la División de Educación Continua, y el Departamento de Medicina, Cirugía y Zootecnia para Pequeñas Especies, así como la Federación Canófila Mexicana.



Curso sobre Etología en Equinos

Fecha: 16 y 17 de junio.

Sede: Auditorio Pablo Zierold Reyes de la FMVZ de la UNAM.

Dirigido a: médicos veterinarios zootecnistas y estudiantes interesados en el área.

Cuota: \$550.00 profesionales, \$450.00 estudiantes con credencial vigente, \$500.00 socios de asociaciones de médicos veterinarios zootecnistas. Las cuotas incluyen entrada a foros, memorias y constancia con valor curricular.

Temas: Comunicación en caballos, Conducta social y agresión, Conducta social, Conducta materna, Desarrollo del comportamiento en el potrillo, Introducción a la etología clínica, Aplicación de la etología a la clínica equina, Conducta estereotipada, Bienestar en equinos, Pruebas de temperamento, Métodos de doma natural.



Invitan: La FMVZ de la UNAM, a través de la División de Educación Continua, el Departamento Etología, Fauna Silvestre y Animales de Laboratorio, y el Departamento de Medicina y Zootecnia para Equinos.

Curso sobre Programación Neurolingüística

Fecha: 29-30 de junio y 1 de julio.

Sede: Auditorio Pablo Zierold Reyes de la FMVZ de la UNAM.

Cuota general: \$200.00 (no se otorgarán becas)

Invitan: La FMVZ de la UNAM, a través de la División de Educación Continua, y el Departamento de Microbiología e Inmunología.

III Simposio Nacional de Infertilidad en la Vaca Lechera

Fecha: 13 y 14 de octubre.

Sede: Museo "Descubre", Aguascalientes.

Invitan: La FMVZ de la UNAM, a través de la División de Educación Continua, y el Departamento de Reproducción.

Mayores informes e inscripciones para las actividades anteriores:

División de Educación Continua, FMVZ-UNAM.

Edificio de posgrado, primer piso, Ciudad Universitaria.

Circuito Exterior, Coyoacán, CP 04510, México, DF.

Teléfonos: (5) 622 5852 y 53. Teléfono y fax: (5) 622 5851.

E-mail: decvet@fmvz.unam.mx

<http://www.fmvz.unam.mx>

Actividades de la División de Estudios Profesionales mayo y junio de 2005

Publicación del listado de atención a alumnos para los cursos interanuales

31 de mayo.

Inscripción a los cursos interanuales

1 de junio.

Registro de alumnos-prácticas inductivas de Manejo de Forrajes

1 al 3 de junio.

Registro de alumnos, en el Departamento de Nutrición, para llevar las prácticas inductivas de Manejo de Forrajes.

Término de clases del semestre 2005-2

10 de junio.

Realización de exámenes ordinarios

Vuelta "A": 13 al 18 de junio.

Vuelta "B": 20 al 25 de junio

Inicio de los cursos interanuales

20 de junio.

Realización de las prácticas inductivas de Manejo de Forrajes

27 de junio al 1 de julio.

Registro a exámenes extraordinarios ED/2005-2

29 y 30 de junio.

Cursos del Centro de Cómputo



Introducción a la Seguridad Informática para Computadoras Personales

Fecha: 6 al 10 de junio.

Horario: 17 a 19 horas.

Costo: \$ 1,000.00

Administración de Referencias Bibliográficas con Reference Manager

Fecha: 13 al 17 de junio.

Horario: 15 a 17 horas.

Costo: \$ 800.00

Introducción a la Video Conferencia en Línea

Fecha: 20 al 24 de junio.

Horario: 9 a 12 horas.

Costo: \$ 1,500.00

Importante:

- Las inscripciones son la semana anterior al inicio de cada curso.
- Descuento de 50% a la comunidad de la UNAM, presentando credencial vigente.

Mayores informes e inscripciones: MVZ Nora Lucía Galván Ochoa, coordinadora de Cómputo Académico, Centro de Cómputo, FMVZ-UNAM. Teléfonos: 5622 5876, 5622 5877 y 5622 5959. galvan@servidor.unam.mx

Certificado

El Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C.

Organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado por la *autoridad mexicana de acreditación*, S. C.

Certifica a:

**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Circuito Exterior S/N
Ciudad Universitaria, C.P. 04510
Delegación Coyoacán
México, Distrito Federal
Estados Unidos Mexicanos

Por haber implementado y mantener un sistema de gestión de la calidad de conformidad con:

**ISO 9001:2000
COPANT / ISO 9001-2000
NMX-CC-9001-IMNC-2000**
Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos.

Alcance de la Certificación:

Servicio de diagnóstico, así como el reconocimiento de la mejora en su competencia organizacional y analítica continua en los Departamentos de Producción Animal: Cerdos (DPAC), Microbiología e Inmunología (MEI) y la Unidad de Constatación de Productos Químicos, Biológicos y Bioterio (UCPQByB) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.



Acreditado por un miembro del IAF/ILAC para QMS.



Número de acreditación: 04/02
Vigencia de acreditación: 2009/06/17

Mercedes Truete A.
Dra. Mercedes TRUETE ALEJANDRE
Dirección General.



RSGC 246

Sector NACE: 37

Fecha de Emisión: 2004. 11. 01

Fecha de Terminación: 2007. 11. 01

El presente certificado de conformidad es válido salvo suspensión o cancelación notificada en tiempo por el IMNC.



Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C.

ISO 9001:2000

En diciembre de 2004, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM recibió la certificación —por parte del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC)— de su Sistema de Gestión de Calidad. En total fueron cinco laboratorios pertenecientes a los departamentos de Producción Animal: Cerdos, Microbiología e Inmunología, y Unidad de Constatación de Productos Químicos, Biológicos y Bioterio, los que lograron la certificación —con base en la Norma ISO 9001-2000— en virtud de la calidad de sus procesos de servicio de diagnóstico. Fueron necesarios cuatro años de arduo e intenso trabajo para lograr dicha certificación, a la cual se pretenden incorporar otros departamentos académicos de la FMVZ, en el marco de un proceso de mejora continua. En la foto se puede apreciar la placa que da fe de la certificación otorgada por el IMNC.