

# INFORME

## rendido al señor Rector de la Universidad Nacional sobre una misión en Europa

Por el Profesor GONZALO LUQUE FORERO

Señor Rector  
de la Universidad Nacional.  
E. S. D.

Atentamente rindo al señor Rector, el informe sobre las labores realizadas en Inglaterra en uso de la beca que me adjudicó el Consejo Británico, y de la Comisión asignada por la Universidad Nacional según resolución N° 585 de 1952, para estudiar la organización de las mejores Facultades de Medicina Veterinaria e Institutos de la Fiebre Aftosa en Europa.

Colombia es un país con inmensas posibilidades económicas en el ramo de la industria ganadera. Las grandes extensiones de tierras aptas para la cría de ganados y el creciente desarrollo industrial del país en el ramo de los textiles, de la conservación de alimentos, los abonos químicos, la industria de pieles, etc., y por otra parte la escasez mundial de carne; son factores muy importantes para que la Ganadería esté llamada a ser la principal industria del país.

Varios obstáculos se oponen al desarrollo de esta industria, como quiera que estamos localizados en la zona tropical. No son escasas las enferme-

dades infecto-contagiosas, las parasitarias y del metabolismo, pero entre ellas las de más difícil control y las que ocasionan quizás más pérdidas a la economía colombiana lo constituyen las **enfermedades parasitarias**.

En el programa de trabajos e investigaciones llevado a cabo en Inglaterra, fue nuestro interés hacer un estudio de las técnicas de investigación y sistemas de control, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades parasitarias en el Laboratorio de Investigaciones Veterinarias del Ministerio de Agricultura de la Gran Bretaña.

### Curso de parasitología

En septiembre de 1952 inicié un curso de cuatro (4) meses sobre Parasitología Veterinaria, con especial referencia a las técnicas de uso más corriente en el Laboratorio.

### Helmintología

Cuatro (4) métodos para el recuento de huevos de parásitos intestinales fueron estudiados; dos de ellos son modificaciones del método de Mc. Master y dos del método de Stall.

Además dos técnicas de flotación: La del Sulfato de Zinc que es la más segura para la investigación de huevos de *Fasciola hepática*, y un método especial de flotación por la solución salina saturada para el recuento de huevos de nemátodos intestinales.

Se llevaron a cabo también prácticas sobre cultivos fecales, con el fin de obtener el correcto desarrollo de las larvas infectivas, así como sobre el uso del aparato de **Baermann**, para la recuperación de dichas larvas en los pastos y cultivos.

### Coloración de tremátodos y nemátodos

Espécimens de fasciolas adultas fueron coloreadas por el método de la paracarmina, y nemátodos por medio del Azul-algodón con lactofenol. Las preparaciones fueron selladas con Gurr's glycel con buenos resultados.

### Fasciolosis

Información general sobre la ecología de la *Limnea truncatula*, ciclo de la *Fasciola hepática* y técnicas para la recolección y cría de caracoles de *Limnea truncatula*. Además se siguieron unos experimentos en Escocia sobre el reconocimiento de los terrenos infestados por la *Limnea*, de los huéspedes intermediarios de la *Fasciola hepática* y su tratamiento con el sulfato de cobre.

Mucha importancia se está dando en Inglaterra al control de esta enfermedad, pues ocasiona anualmente pérdidas a la economía inglesa por concepto del decomiso de hígados de los animales afectados que se estima en varios millones de libras esterlinas

anualmente. En Colombia no tenemos datos estadísticos al respecto pero se pueden deducir por el hecho de que el 80% de los hígados son decomisados en el matadero de Bogotá como consecuencia de la *Fasciola hepática*.

### Bronquitis verminosa

Se estudió la morfología de los diferentes estados larvales de los parásitos denominados: *Dictyocaulus viviparus*, *D. filaria* y *Mullerius capilaris*, así como una técnica para estimar el número de larvas de *Dictyocaulus viviparus* en las materias fecales y en las heces. Se siguieron también unos experimentos relacionados con la resistencia por los bovinos y conejos después de infestaciones masivas por vía oral, con larvas de *Dictyocaulus viviparus* y *T. retortiformis*.

Estos experimentos abren una nueva posibilidad para la prevención de las bronquitis verminosas que ocasionan alta mortalidad en el terneraje del país y que hasta el presente ha sido una enfermedad de difícil control.

### Protozoología—Trichomoniasis

Estudios especiales se llevaron a cabo sobre la Trichomoniasis bovina, enfermedad de reciente aparición en Colombia. Se estudiaron los mejores métodos de coloración y cultivo de *Trichomonas foetus*, recolección de muestras y el diagnóstico de esta enfermedad por medio del test de aglutinación de las secreciones vaginales de los animales enfermos, estas técnicas van a ser de gran utilidad para el control de la Trichomoniasis bovina en el país.

### Histomoniasis

La Histomoniasis es una enfermedad causada por la *Histomona meleagridis*; afecta los pavos produciendo muchas pérdidas y bajas en esta especie en Inglaterra. Se estudiaron los sistemas de control de esta enfermedad en la Gran Bretaña y se hicieron coloraciones de la *Histomona* por medio del método Giemsa - Cooper.

### Coccidiosis

Se llevaron a cabo estudios sobre coloración por diferentes métodos en intestino de conejo infectado de coccidiosis en diferentes estados de desarrollo. También técnicas sobre la colección y esporulación de *Oocysts* usando bicromato al 2%.

### Entomología

En esta sección se estudiaron los métodos de diagnóstico de los parásitos responsables de las sarnas, el montaje de artrópodos y cría de Dípteros en captividad a diferentes temperaturas.

En el Departamento de Parasitología se estudiaron además todos los especímenes de las colecciones y en ellas encontramos muchos parásitos procedentes del Instituto Pasteur de Algeria, de la Escuela de Medicina tropical de Liverpool. Varias de estas especies han sido coleccionadas para mejorar las clases prácticas y enriquecer las colecciones del Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Veterinaria de Bogotá.

### Departamento de Química Biológica

El Departamento de Química Biológica es una de las secciones más importantes del Laboratorio de Investigaciones Veterinarias de la Gran Bretaña y trabaja en estrecha colaboración con los demás departamentos. En el curso de nuestras observaciones nos ha llamado la atención la importancia que se da aquí en Europa a los estudios de la bioquímica. La Fundación Rockefeller ha ofrecido donar a la Facultad de Veterinaria un laboratorio de Química Biológica y consideramos que esta sería la mejor oportunidad de organizar dicha sección que es una necesidad urgente para la Facultad.

### Trabajos de investigación

Como parte del programa de estudios en Inglaterra adelanté dos trabajos de investigación:

El primero sobre el valor de las técnicas de dilución y flotación en la estimación de las infestaciones parasitarias, y el segundo sobre el origen del ganado Blanco-Orejinegro y bases para su mejoramiento en Colombia.

### Algunos aspectos sobre el valor de las técnicas de dilución y flotación en la estimación de las infestaciones parasitarias.

Los recuentos de huevos de vermes por gramo constituyen todavía la base para la estimación de las infestaciones parasitarias en los animales y en el hombre. El valor de la interpretación de tales recuentos en los para-

sitismos de ovinos es objeto de mucha controversia entre los helmintologistas, pues la interpretación de dichos recuentos depende de muchos factores: Variación en el porcentaje de la producción de huevos de los vermes adultos, la dieta de los animales, el ritmo de la actividad intestinal, las condiciones atmosféricas y las reacciones de inmunidad de los animales afectados.

El estudio que adelantamos tuvo por objeto determinar, cuáles de los factores enumerados anteriormente juegan verdaderamente un papel importante para el conocimiento del grado de infestación parasitaria en los animales, pues el conocimiento de estos factores exactamente es de una gran importancia para el clínico veterinario, como también para determinar la eficacia de las drogas antiparasitarias y con el fin de obtener medidas más efectivas de control sobre las enfermedades por parásitos.

Después de un estudio detenido de los factores enumerados anteriormente y de cuidadosa experimentación de varios meses, obtuvimos las siguientes conclusiones, que en nuestro concepto son responsables de los errores de interpretación en las infestaciones parasitarias:

1ª El factor humano, al hacer mal empleo de las técnicas, es una de las causas principales.

2ª Las técnicas de flotación y especialmente las de dilución ya que éstas dan un porcentaje más o menos grande de error.

3ª Las reacciones de inmunidad que impiden a las larvas alcanzar su estado de madurez en el huésped.

4ª La pérdida de resistencia de los animales por muchos factores.

### Origen del ganado blanco de los parques (British White) y bases para el mejoramiento del ganado blanco Orejinegro.

Siendo la producción de leche y carne uno de los problemas de nuestra economía pecuaria y la máxima necesidad alimenticia para el pueblo colombiano en las **zonas medias**; adelantamos algunos estudios en Inglaterra y en el Continente sobre el tan discutido origen del ganado Blanco Orejinegro de Colombia, que es una raza bastante resistente a los parásitos, y hasta ahora quizás la única capaz de convivir en nuestros climas medios de terrenos quebrados con escasa capa vegetal y en donde el nuche y la garrapata son endémicos.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería en su afán de solucionar el abastecimiento de carne y leche a la población humana de los climas medios, creó y organizó la Estación Pecuaria Experimental del Nús (Antioquia), dedicada a la selección del Blanco Orejinegro. Los resultados hasta hoy obtenidos son halagadores desde el punto de vista de su mejoramiento de la raza y de la producción de carne pero no con la producción de leche, no habiendo logrado después de varios años de trabajo sino un escaso aumento. Después de numerosas consultas hechas en Inglaterra y en varios países del Continente, sobre el origen de las razas bovinas europeas, hemos llegado a la conclusión de que el **ganado blanco inglés** es la raza que más se asemeja al ganado Blanco Orejinegro colombiano.

El **ganado blanco inglés**, es una raza que está bastante bien seleccionada en Inglaterra, con buena producción de

leche y mantequilla, además la carne es de buena calidad, sabor y textura. Es además una raza rústica, resistente en general a las enfermedades y muy prolífica. Si a todas estas cualidades se agrega el hecho de que el color blanco y las pintas negras son dominantes sobre los colores de las otras razas y el hecho de que los sementales puros transmiten no sólo su color y marcas sino también su tamaño y constitución; debemos pensar que cualquier intento de mejoramiento del ganado Blanco Orejinegro se debería adelantar con base en el refrescamiento de su sangre con el ganado Blanco Inglés.

### **Facultades de Medicina Veterinaria**

En cumplimiento de la comisión que nos fue asignada por la Universidad Nacional, se elaboró un programa de visitas a las Facultades de Londres, Cambridge, Edinburgo, Glasgow, Liverpool y Bristol en Inglaterra. La Facultad de Hanover en Alemania, la de Madrid y la de Alfort en París. En todas ellas se estudió su organización, dotaciones, textos de estudios así como los métodos de enseñanza, y se adelantaron gestiones para llevar a cabo un intercambio de parásitos con el fin de enriquecer las colecciones y completar el material de enseñanza en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Veterinaria en Bogotá.

### **Fiebre aftosa**

#### **nuevos aspectos sobre su control en Europa:**

La fiebre aftosa ha existido en Europa desde hace varios años con carácter enzoótico. Los problemas inherentes a su erradicación y control son

ya bien conocidos, debido a su poder de difusión, su gran contagiosidad, las pérdidas económicas y el trastorno ocasionado en los negocios y en los mercados de importación y exportación como resultado de las medidas restrictivas del tráfico de ganado para el control de la enfermedad.

La pasada epidemia ocasionó pérdidas en el continente europeo por valor de **seiscientos millones de dólares**, y en consecuencia la fiebre aftosa sigue constituyendo la principal preocupación de los países de la Europa occidental.

### **Recientes conferencias europeas sobre fiebre aftosa**

Varias organizaciones internacionales entre ellas la FAO y la Oficina Internacional de Epizootias, tienen en sus programas el control de la fiebre aftosa. Recientemente propiciaron dos importantes conferencias internacionales: La primera fue organizada por la F. A. O. y se reunió en Copenhagen en septiembre de 1952 y en ella se discutió la necesidad de estimular y coordinar una campaña de erradicación de la enfermedad sobre bases internacionales, y la posibilidad de crear un Laboratorio también internacional para la tipificación del virus y producción de vacunas.

Hoy está primando el criterio en Europa de que no es posible por más tiempo para ningún país llevar una política aislacionista en la erradicación de la fiebre aftosa, ya que la persistencia de la enfermedad en un país, constituye un peligro para sus vecinos, haciendo el problema de más difícil control.

La segunda conferencia fue organizada por la O. I. E., se reunió también en Copenhagen y en ella se discutieron problemas sobre inmunización en fiebre aftosa y se hizo especial referencia a las observaciones llevadas a cabo en años recientes sobre el uso del Método Fraenkel, y se recomendó a todos los países productores de vacuna, realizar investigaciones sobre producción de virus por el método de cultivo, preferentemente usando tejido de un país libre de fiebre aftosa.

### **Institutos anti-aftosos**

En cumplimiento de la comisión, tuvimos oportunidad de visitar, el Instituto de la Fiebre Aftosa en Pirbright, Inglaterra. El del Dr. Fraenkel en Holanda. El de Basilea en Suiza y los de Brescia y Roma en Italia.

En ellos observé técnicas mejoradas para la producción de vacunas como también interesantes investigaciones.

La **vacuna Fraenkel** es la más moderna, y la más económica. Las pruebas experimentales llevadas a cabo en el Instituto de Pirbright sobre su poder de protección, han demostrado que esta vacuna da tan buena protección como las vacunas preparadas con virus procedentes de ganado infectado, cuando se trabaja con cepas de buen poder antigénico.

El **Instituto de Pirbright** en Inglaterra es el mejor existente hoy en Europa y en el mundo, desde el punto de vista de la tipificación de los virus aftosos, como por la calidad de las investigaciones que se adelantan: Prepara y suplente a los demás países de suero específico, para las pruebas de fijación del complemento, y en los últimos años ha sido un centro de consul-

ta e información para los demás países de Europa y América. En este Instituto se hicieron las primeras publicaciones, sobre el uso de los ratones jóvenes para determinar pequeñas cantidades de virus. Se ha investigado el papel de las aves como portadoras de la aftosa, y últimamente se ha establecido la existencia de tres nuevos tipos de virus, denominados S. A. T. 1, 2, 3. Muchas otras investigaciones se adelantan pero su enumeración sería más bien de interés para los investigadores o especialistas.

Fuera de las actividades enumeradas anteriormente, atendimos varias conferencias científicas llevadas a cabo en el Laboratorio de Investigaciones veterinarias de Weybridge y el 1º de enero de 1953, por invitación de la Sociedad de Medicina Veterinaria de la Gran Bretaña, diserté sobre la incidencia de algunas enfermedades tropicales en Colombia, en el Colegio Real de Cirujanos Veterinarios de Londres.

### **Recomendaciones**

1ª—Es necesario el envío de personal para que se especialice en los mejores Institutos de la Fiebre Aftosa existentes hoy en Europa; el de Pirbright en Inglaterra; el del doctor Fraenkel en Holanda y el del Profesor Ubertini en Italia, así como a otros centros de estudios en donde tendrán oportunidad de aprender todos los adelantos que a diario se presentan en el mundo científico, de gran provecho para el país.

2ª—Dotación del Laboratorio de Química Biológica en la Facultad de Veterinaria, aprovechando las facilidades ofrecidas por la Fundación Rockefeller.

3ª—Creación de un museo de Anatomía Patológica y Parasitología, con el fin de hacer la enseñanza cada vez más práctica y objetiva.

4ª—Organización de la cátedra de Clínica Ambulatoria, por los métodos usados en las mejores Facultades europeas.

5ª—Gestionar con el Instituto de Inmigración y Colonización, la traída a Colombia de familias de pastores, con el fin de fomentar la industria ovina en el país. Las industrias de tejidos se han incrementado considerablemente, mientras la producción de lanas no ha crecido con el mismo ritmo de las necesidades de esta industria y la importación de lanas no se justifica, cuando en el país hay grandes extensiones de tierras aprovechables para la cría del ganado ovino.

6ª—Sugerir al Ministerio de Agricultura y Ganadería, estudie las posibilidades del mejoramiento del ganado Blanco Orejinegro, por medio de la raza British White.

7ª—Manifestar al Ministerio de Agricultura y Ganadería los inconvenientes de adelantar la campaña de la cría de conejos en grande escala, debido a los funestos resultados que ésta ha dado en varios países de Europa.

8ª—Se propusieron canjes de colecciones de parásitos, entre algunas Facultades europeas y la Facultad de Veterinaria de Bogotá.

9ª—Una copia de este informe será entregado a la Facultad de Veterinaria, y se adjuntará una lista de libros que debería adquirirse como textos de consulta o de estudio, y los programas y planes de estudios de las Facultades visitadas.