

EL INSTITUTO DE EXPERIMENTACIONES AGROPECUARIAS

El Instituto de Experimentaciones Agropecuarias, con asiento en la Ciudad de Corrientes, es un organismo dependiente de la Universidad Nacional del Litoral, creado por resolución del H. Consejo Superior a iniciativa del Rector Doctor Josué Gollan (h), el día 13 de Abril de 1935.

Su organización se realizó sobre la base de la suspensión del funcionamiento de la Facultad de Agricultura, Ganadería e Industrias Afines.

Se halla ubicado en la vasta zona sub-tropical del país y su acción llega a las provincias de Corrientes, Santiago del Estero, Norte de Santa Fe y territorios nacionales del Chaco, Formosa y Misiones.

Su propósito es el estudio de todos los temas regionales atingentes a la agricultura y ganadería, fomentando las investigaciones y experimentaciones tendientes a completar el conocimiento de las diversas cuestiones relacionadas con el mejoramiento científico y racional de sus explotaciones; asegurar la eficacia de los medios de lucha contra las plagas y epizootías. Se interesa igualmente y de una manera especial, de aquellos asuntos que por su naturaleza son de constante preocupación y que constituyen un problema aún no resuelto en forma satisfactoria en las ramas de agricultura y ganadería.

El campo de influencia abarca más de 2.500.000 hectáreas cultivadas y de 4.500.429 plantaciones de citrus variados en plena explotación, pastando además, más de 16.931.590 ganados de diversas especies.

La labor desarrollada por la institución desde su origen a la fecha, ha sido de importancia; numerosos son los trabajos realizados en sus laboratorios que han aportado medidas benéficas a los intereses agropecuarios.

Al finalizar el año 1935 y comienzo del 36, época en que la epizootía conocida con el nombre de Meningitis Cerebro Espinal de los equinos, hacía estragos en el ganado de esta especie en una gran extensión del país, el Instituto se abocó a su estudio experimental, llegando a concretar la naturaleza epidemiológica; dió a conocer un tratamiento curativo eficaz, consistente en una simple inyección subcutánea del contenido de una ampolla de 10 c. c. y que en la práctica dió un resultado positivo del 90 %; con cuyo producto contribuyó a detener el avance de la enfermedad, complementada luego con la vacunación preventiva.

Ha estudiado una epizootía de las cabras, que apareció en los departamentos del norte de Corrientes, que no había sido observada y considerada en el país y América, denominándosela Paraplegia infecciosa de las cabras o "Cabará pirú chain".

El trabajo fué completo; se determinó el agente causal, sus vectores, profilaxis, tratamiento, naturaleza de las zonas de infección; anotándose todas las características de la enfermedad, labor experimental, número y calidad de los animales utilizados en estas operaciones, materiales inoculados, ciclo evolutivo; ilustrados y aclarados con gráficos, cuadros y fotografías.

Los únicos antecedentes existentes, se relacionaban con una epizootía similar aparecida en 1935 en el sur de Yugoslavia, que atacaba a la misma especie y que fué estudiada por Mlinac F. y Oswald B., denominación "Shimtira" o Schunrura". Estos autores no habían podido experimentarla

debidamente y por consiguiente no han llegado a conclusiones precisas. Por lo tanto, este trabajo original de carácter regional, se ha realizado por primera vez en el país por este Instituto.

En Febrero de 1937, consideró una epidemia aparecida en los cerdos de la localidad de Charata, territorio nacional del Chaco. Esta enfermedad de carácter infeccioso, que atacaba espontáneamente a esta única especie, causó enorme mortandad que llegó en algunos establecimientos al 80 %.

El Instituto después de realizar una prolija investigación y series de experimentaciones con materiales obtenidos de los muertos y sacrificados en estado agónico; primero en el mismo campo de la enzootía y continuados luego en los laboratorios de la institución, se llegó a comprobar que el mal era engendrado por gérmenes banales hipervirulizados, debido a los pasajes sucesivos, al debilitamiento de los medios defensivos orgánicos, al exceso de población de los animales de cría, que cohabitaban estrechas viviendas y completadas por el empobrecimiento en la alimentación, debido a la época de larga sequía que reinó en aquella región. Estos fueron los factores coadyuvantes para la patogenia enzoótica. Se les indicó los medios para detener este mal, los que puestos en práctica, quedó totalmente extinguida.

Con especial empeño, se ha estudiado la acción de las garrapatas como elemento perjudicial a la ganadería. Esta labor de varios años, abarca la clasificación de las garrapatas, ciclo evolutivo, investigación de hemosporídeos en distintas zonas del país según épocas del año, porcentajes observados por estaciones, en sangre y vísceras de los animales que han sufrido constantes re inoculaciones espontáneas, con infección latente y su relación con los de naturaleza aguda.

Se ha considerado en forma experimental las características biológicas de los distintos géneros y especies, que para su clasificación se contó con el concurso del Ministerio de Agricultura de la Nación y el de Norte América. Los ejemplares remitidos a estas Secciones eran larvas obtenidas por des-

ove en nuestros laboratorios y originarias de varias especies de huéspedes.

Anotóse los perjuicios que acarrearán a la ganadería en general, a la leche, carne, terneros y cueros; recalando la desvalorización de estos últimos y campos de pastoreo. Se consiguan las diversas enfermedades que transmiten en su papel de reservorios.

Su tópico principal, es la divulgación de una conclusión experimental sobre la inmunización o premunición de las enfermedades hemáticas que engendran estos ixodídeos, especialmente la piroplasmosis, y que el Instituto ha dado a conocer por primera vez en el país como fórmula propia y original, consistente en una solución de bilis y emulsión hepática parasitada, proveniente de animales de infección latente por reinoculaciones frecuentes y espontáneas. Este método fué puesto a prueba en terneros de zonas limpias de la provincia de Santa Fe, con buen resultado.

En sus conclusiones se indican los diversos medios combativos aplicables a regiones determinadas para obtener la extinción completa de este parásito, que hasta hoy, se opone al mejoramiento de la ganadería de una gran zona del país que abarca más de un millón de kilómetros cuadrados. Está ilustrado con microfotografías demostrativas de las alteraciones producidas por los ixodídeos en los cueros; gráficos de las reacciones sufridas por los animales inmunizados; delimitación de las comarcas infectadas, completados por gráficos, fotografías y mapas en que se reseñan las particularidades de las diversas regiones parasitadas.

Se ha ocupado en investigar al vector de la rabia parestante de los bovinos, epizootia que ha hecho grandes daños al norte del país, cuyos vehiculizantes han permanecido a obscuras durante mucho tiempo; recordando que para algunos, eran murciélagos hematófagos del género *Desmodus Rotundus*. El Instituto después de estudiar la naturaleza de las infecciones, las características físicas y climatéricas de las regiones en que aparecían con más frecuencia los focos infectantes de

esta epizootia y los animales y parásitos más frecuentes, que contaban con ambiente biológico favorable y convivían íntimamente con los bovinos, encontrando entre éstos, a la garrapata de la especie *Boophilus annulatus*, variedad *microplus*, y luego de una larga investigación de cerca de 3 años, se llegó a la conclusión de que este ixodídeo, era uno de los reservorios del virus de la rabia pareasiente. Es por eso que con la práctica de los baños sistemáticos y con la vacunación preventiva, que ha señalado el Instituto, se ha contribuido a detener el mal, que hoy se la puede considerar vencida en una extensa zona del territorio.

Este trabajo está ilustrado con cuadros que especifican el número de experimentaciones practicadas, mapas con los focos de infección desde el año 1929 al 37; zonas favorables al parásito vector; últimos focos y límites de las zonas infestadas e indemnes y fotografías de los reservorios.

También tiene a estudio varios casos de la afección dérmica conocida con el nombre de espundia.

Se ha iniciado asimismo, en colaboración con la Sección Parasitología del Ministerio de Agricultura de la Nación y con el Entomólogo del Bureau Of Entomology de Washington, un estudio de los distintos parásitos de esta zona y muy especialmente considerados como vectores de diversas enfermedades.

Se hará su clasificación científica, para poder trazar así un mapa parasitológico de la república. Es una labor lenta, porque hay que obtener en el laboratorio las larvas para seguir las distintas etapas del ciclo evolutivo hasta llegar a adulto, que es la oportunidad de su clasificación. La confección de este mapa revelará una serie de parásitos desconocidos en las diversas regiones del país y se anotará que muchos de ellos son reservorios de una serie de enfermedades.

Esta repartición prepara también sueros y vacunas, y entre otros, el antitetánico a base de anatoxina. Contándose así con un suero preventivo y curativo desprovisto en abso-

luto de su parte tóxica; es de acción rápida como inmunizante, sin temor a trastornos.

La vacuna anticarbunculosa es elaborada con cepas microbianas de la zona.

Se realizan también ensayos de hemoprevención para la fiebre aftosa, utilizándose inoculaciones de sangre de animales curados unas veces y convalescientes otros, procedentes de distintas localidades de la provincia y territorios del norte del país, que se aplica a bovinos de diferentes edades, y que según el resultado se prepararán grupos especiales de sueros de la índole ya mencionada.

Otro tema a que se ha prestado especial atención, es la investigación de la enfermedad de Bang, brucellosis y aborto infeccioso de los ganados, mediante reacciones de muestras de sangre de distintas regiones del país, que tienen por fin determinar el porcentaje de infectados por comarcas e investigar el agente de difusión, analizándose las mismas vacunas que se utilizan actualmente y que tiene por base virus vivos atenuados. El Instituto tiene el propósito de elaborarlas con toxinas especiales.

No hay que olvidarse que esta epizootia provoca el aborto, seguido de esterilidad en las hembras, una de las causas de la merma del stock ganadero de nuestro país. Esta enfermedad es tan temible como la tuberculosis y el paludismo; se transmite al hombre por intermedio de la leche, sus derivados y carnes, conociéndose la con el nombre de *fiebre ondulante*; de ahí la importancia de su estudio.

Además de las investigaciones para conocer el índice de infección, agentes de transmisión y medios preventivos, se ha esmerado en señalar un método de diagnóstico rápido a base de un antígeno oftálmico, de resultado seguro y práctico, ya que consiste en hacer llegar sobre la conjuntiva del globo del ojo un par de gotas y esperar la reacción al cabo de unas horas.

Se practica la inseminación artificial en los bovinos, con el propósito de aplicarlo como métodos de reproducción general para mejorar el ganado de esta región. A este efecto el

Instituto está abocado a la solución de dos cuestiones previas: 1º Tiempo que mantiene su vitalidad el producto fecundante fuera del organismo y temperatura conveniente. 2º Medio de transporte adecuado de éste, desde la Capital Federal a localidades distantes. Resuelto estas dos cuestiones fundamentales, se podrá recibir materiales de animales seleccionados que se inoculará a los de esta zona, resolviéndose así uno de los problemas más importantes para el mejoramiento del ganado regional.

Con la divulgación de esta práctica, se soluciona económica y rápidamente la mestización de la hacienda en la extensa zona sub-tropical.

Su preocupación ha llegado también a intervenir en la consideración de los papilomas o verrugas de naturaleza crónica y generalizados, en las diversas especies de los animales domésticos. Estas afecciones dérmicas son frecuentes en las regiones de clima tropical y boscosas, y constituyen a menudo, asiento de infecciones que llegan a producir en los afectados molestias de tal naturaleza, que no solamente los desnutren, engendrando merma en el peso y producción de leche, sino que muchas veces termina con la vida del enfermo.

Hasta la fecha, su tratamiento consistía en la extirpación mediante productos químicos, cauterizaciones e intervenciones quirúrgicas, operaciones impracticables a veces, particularmente en los de generalización confluyente. Estos medios de curación, no solamente presentan recidiva, sino que dejan puertas abiertas a las miasis e infecciones, dejando cicatrices irregulares que desvalorizan la piel.

Es por eso que el Instituto, después de una serie de experimentaciones, ha fijado un procedimiento práctico para su curación radical. Consiste éste, en preparar una emulsión con substancias extraídas del animal afectado y aplicar al mismo, una o dos inyecciones subcutáneas de 1 cc de esta emulsión. Este trabajo es completado con cuadros en que se consignan el número de las investigaciones y experimentaciones efectuadas, cantidad y especies de animales empleados, características,

etiología de estos tumores y el método curativo que se detalla y se divulga para su aplicación en la práctica.

Se está realizando un trabajo experimental sobre la pnofthalmia carcinomatosa o cáncer de los ojos de los bovinos. Es una enfermedad grave, que ataca preferentemente a los animales de razas perfeccionadas y siempre que presenten zonas de piel blanca alrededor de los ojos.

Esta labor está en su período inicial y para el efecto, se han sometido a varios animales desprovistos de pigmentos en la piel que circunda los ojos, a la acción directa de los rayos solares sobre la vista para determinar si este agente físico, interviene como coadyuvante en la alteración de los tejidos, para continuar después con las consideraciones anatomopatológicas y bacteriológicas.

Hasta la fecha se desconoce su etiología y patogenia; no existen estudios, es incurable y solo se aconseja el sacrificio de los animales afectados. Con sus experimentaciones el Instituto cree que dentro de poco podrá contar con medios para combatirla o prevenirla.

Se realizan experimentaciones sobre la acción de suero normal de sangre de diferentes especies, en las diversas enfermedades infecciosas como estimulante de los medios defensivos orgánicos.

Ha intervenido a pedido de los ganaderos del departamento de Lavalle en varios establecimientos en que apareciera una enfermedad que para ellos era nueva y similar a la Meningitis cerebro espinal de los equinos o Locura de los animales; pero que recorrido los establecimientos, observados los enfermos, recogidos los antecedentes y estudiadas las características de los diversos potreros, así como la sintomatología de los afectados, demostró que se estaba en presencia de casos de insolación aguda. Todos los campos inspeccionados, carecían en absoluto de sombras y elementos de protección, la mayor parte de las víctimas eran bueyes de labor, que trabajaban con exceso de trabajo en días de elevada temperatura. Se les indicó la necesidad de construir galpones económicos para

protegerlos del sol, formar montes artificiales, mediante la plantación de paraísos bien distribuidos; reglamentación de horas y momentos más propicios para el trabajo, en los animales de labor, tener buenas aguadas para bebidas y baños.

Al cabo de poco tiempo, se tuvo informaciones precisas de que este estado de alarma de los ganaderos se había normalizado con las disposiciones señaladas por este Instituto.

También tiene en la fecha, en estado de experimentación en marcha la enfermedad aparecida en las vacas de algunos tambos de la provincia de Santa Fe, que al parecer se trata de una enzootía no observada y estudiada en el país; el Instituto con los materiales procedentes de las mencionadas localidades, sigue su investigación tratando de fijar su carácter epidemiológico definitivo e indicar las normas preventivas o curativas.

En colaboración con la Sección Agrícola, se determinará la composición e influencia, de ciertos pastos y plantas tóxicas regionales, y entre estas, se considerará el "*Caá Tay*", vegetal silvestre y abundante, que en forma empírica los paisanos la utilizan externamente en el tratamiento de las heridas rebeldes, ulcerativas y eczematosas, y al interior, como estimulante y vermífugo.

Se fijará su principio esencial, con miras a la preparación de específicos para las diversas afecciones externas y principalmente como elemento básico de un garrapaticida regional, económico y eficaz.

La Sección Agrícola, ha considerado el cultivo en esta región del "*Urucú*", *bixa orellana* L., planta tintórea de profusa aplicación industrial y de la que extrae también un aceite similar al de chaulmogra, utilizado en el tratamiento de la lepra.

Trató un estudio experimental de la exantema de los citrus, enfermedad muy frecuente en las regiones tropicales de suelos pobres. Se indicó el tratamiento a base de sulfato de cobre, en forma de abono.

Prosigue entre otros trabajos, el estudio y clasificación

agrícola de los suelos de las regiones; ensayos de los diversos sistemas culturales; investigación de las enfermedades y parásitos que atacan a las plantaciones y los tratamientos correspondientes; estudio químico de las materias extractivas del "Urucú"; algunos ensayos sobre la influencia de ciertas sales minerales, como abono de las hortalizas.

Ha realizado pruebas sobre cultivos de forrajeras, procedentes de zonas tropicales para determinar los ejemplares más convenientes a esta región, que es actualmente un problema aún no resuelto.

Está demostrado que la producción de la alfalfa resulta escasa y a un precio muy elevado, debido a las tierras inapropiadas por falta de sales calcáreas. Es por eso que se busca un forraje que asegure buen pastoreo en invierno y verano, que resista ventajosamente a las inclemencias de la primera y sequías de la segunda, que se adapten en forma económica al suelo y que resista a pisoteo de los animales.

Considerando que la mayoría de las enfermedades de los citrus es debido al empleo del pie agrío; porta-injerto inapropiado para esta región se ha iniciado un estudio sistemático de patrones para las variedades en citrus comerciales y en las diferentes zonas productoras, buscando a este efecto la cooperación de agricultores que trabajen en colaboración con el Instituto.

Para esto, se preparan plantas de diferentes variedades sobre patrones a ensayarse y los entregará a los citricultores cooperadores, con las instrucciones para las plantaciones, cultivos, cuidados, etc., perfectamente standarlizados a fin de comparar los resultados y llegar a conclusiones denitivas.

El Instituto goza de un ambiente favorable y se lo reconoce como centro único de experimentación e investigación superior, que presta marcados servicios a todas las actividades vinculadas a la explotación agropecuaria; concretados en los comentarios de la prensa, en las transcripciones de sus trabajos en varias revistas del país y del extranjero y en las numerosas consultas evacuadas satisfactoriamente.

Publicaciones

Como conclusiones de sus labores y medios de divulgación, el Instituto ha dado a publicidad los siguientes folletos:

1º — Plan de Labor y Trabajos realizados. Año 1936.

2º — Observaciones y estudios experimentales acerca de la Meningitis Cerebro-Espinal de los equinos o “Locura de los caballos”, en la provincia de Corrientes. Año 1936.

3º — El Urucú (Bixa orellana L.) Año 1937.

4º — La Exantema de los Citrus. Año 1937.

5º — Paraplegia infecciosa de las cabras o “Cabará pirú chain”. Observaciones y estudios experimentales. Año 1937.

6º — Extinción de la garrapata. Investigación y estudios experimentales acerca de su biología, enfermedades que transmite e inmunización. Año 1937.

7º — Estudios experimentales y de investigación acerca de la garrapata como vector de la rabia pareasiente de los bovinos. Año 1939.

8º — Tratamiento práctico de los papilomas o verrugas. Año 1940.

TEODOSIO D'ANDREA

