

República Dominicana.

SECRETARIA DE ESTADO DE TRABAJO,  
AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO.

---

CURSO ELEMENTAL  
DE  
ESTUDIOS AGRO-PECUARIOS

---

(POR CORRESPONDENCIA)

---

Fascículo 62—B



GANADERIA

---

LECCION XV

---

Solicítese a la Sección de Publicaciones y  
Difusión de Enseñanza Agrícola.

1935.

Primera Edición.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

CURSO ELEMENTAL  
DE  
ESTUDIOS AGRICOLAS

FOR COLLEGE STUDENTS

1913-14



CAMBRIDGE

MASSACHUSETTS

## SEGUNDA PARTE.

Las descritas anteriormente son las enfermedades infecciosas que, con mayor frecuencia, ocurren en el ganado vacuno del país, En esta parte haremos una breve relación de aquellas cuya presentación es menos frecuente; que solamente se presentan en casos aislados y que no han llegado a constituir verdaderamente epizootias.

**ACTINOMICOSIS:**— Es esta una enfermedad producida por un hongo, el *Actinomyces Bovis*, que se implanta en pequeñas erosiones de los tejidos y dá lugar a la formación de tumoraciones purulentas de aspecto típico.

**SINTOMAS:**— La localización más frecuente de estas tumoraciones es en la lengua ó en el hueso de las mandíbulas. Estos "tumores" se abren y dan salida á un pus de olor fétido, grisáceo, con estrías sanguinolentas y en el cual se observan unos granitos amarillos en donde se encuentra el hongo.

THE UNITED STATES OF AMERICA  
DEPARTMENT OF AGRICULTURE

COURSE ELEMENTS  
IN  
PLANTING AND AGROPECUARIOS

FOR CONGRESS

1911



WASHINGTON

1911

## SEGUNDA PARTE.

Las descritas anteriormente son las enfermedades infecciosas que, con mayor frecuencia, ocurren en el ganado vacuno del país. En esta parte haremos una breve relación de aquellas cuya presentación es menos frecuente; que solamente se presentan en casos aislados y que no han llegado a constituir verdaderamente epizootias.

**ACTINOMICOSIS:**— Es esta una enfermedad producida por un hongo, el *Actinomyces Bovis*, que se implanta en pequeñas erosiones de los tejidos y dá lugar a la formación de tumoraciones purulentas de aspecto típico.

**SINTOMAS:**— La localización más frecuente de estas tumoraciones es en la lengua ó en el hueso de las mandíbulas. Estos "tumores" se abren y dan salida á un pus de olor fétido, grisáceo, con estrías sanguinolentas y en el cual se observan unos granitos amarillos en donde se encuentra el hongo.

**COMO SE INFECTAN LOS ANIMALES:**— Por regla general la infestación tiene lugar por medio de forrajes contaminados. Estos, al ser masticados pueden producir pequeñas heridas en la mucosa de la boca ó entre la lengua ó alojarse entre los dientes, abriendo una puerta de entrada al hongo productor de la enfermedad. Cuando la lesión se establece en la lengua ó en la mandíbula, el animal come con gran dificultad, ó no puede hacerlo en lo absoluto; enflaquece rápidamente y termina por morir.

**TRATAMIENTO:**— Las preparaciones a base de yodo son las que mejores resultados dan en el tratamiento de la enfermedad. Este se administra al interior en forma de yoduros, principalmente el yoduro de potasio a la dosis de 6 gramos por día disuelto en 50 ó 100 c. c. de agua. También se recomiendan las inyecciones de tintura de yodo, en la base de la tumoración. Algunos veterinarios dicen haber obtenido buenos resultados con el empleo del Yatrén en solución al 4 ó 5% administrando 50 ó 100 c. c. intravenosamente ó 100 ó 200 c. c. en inyecciones intramusculares. Cuando el tumor se abre al exterior, deberán, asimismo, emplearse medios quirúrgicos para su extirpación; pero esto solo deberá ser hecho por un veterinario.

**PROFILAXIA:**— Para evitar la propagación de esta enfermedad, deberá tenerse cuidado de que los forrajes no se contaminen con el pus que cae de las lesiones abiertas, baba del animal enfermo, etc. Las manos del personal que los atienda deberán ser lavadas con líquido antiséptico antes de atender otros animales.

**ABORTO INFECCIOSO:**— Es ésta, como su nombre lo indica, una enfermedad infecciosa que produce a las vacas y otras hembras domésticas en estado de gestación, la expulsión prematura del feto.

**ETIOLOGIA:**— Aunque en algunos casos se ha comprobado que otros gérmenes infecciosos han podido moti-

var el aborto en las vacas, por lo común es producido por un microbio que se conoce con el nombre de **Bacilo de Barg**. Este gérmen se encuentra en las secreciones uterinas del animal infectado, en las envolturas del feto (placenta) y en el estómago é intestinos de éste. También puede ser hallado en las ubres y en la leche de las vacas infectadas.

**SINTOMAS:**— Casi nunca se observan signos que hagan prever que el animal vaya a abortar. Casi siempre el aborto ocurre entre el cuarto y el octavo mes de gestación. Algunas veces las vacas preñadas infectadas, antes de producirse el aborto, presentan inflamaciones de la vulva, por las que suelen expulsar secreciones purulentas; inflamaciones de la ubre y aparición de calostro; pero, como ya hemos dicho, muchas veces aborta sin mostrar signos anteriores que hagan presumir que el aborto va a verificarse.

**COMO SE VERIFICA EL CONTAGIO:**— La antigua suposición de que el toro era el principal vehículo del contagio, llevando en sus órganos genitales los gérmenes infectantes, ó como vehículo mecánico llevando el contagio de una vaca enferma a otra sana mediante la cubrición, ha quedado relegada a un segundo término, después de las experiencias llevadas a cabo en los Estados Unidos que demuestran que la infeccción puede penetrar, más fácilmente a través de las membranas mucosas del interior de los párpados (conjuntivas) y aún a través de la piel intacta. Esto hace pensar que el modo más frecuente de la infeccción sea por medio de las partículas de polvo y por las patas de las moscas, etc.

**PROFILAXIA:**— Han sido recomendadas varias clases de vacunas contra el Aborto infeccioso de los bóvidos, con el objeto de producirles la inmunidad, tanto para ser aplicadas durante el primer período de la preñez, como antes de ésta tener lugar; pero, en la práctica, no han dado los resultados apetecidos.

Cuando en una vaquería aparezcan casos de Aborto entre las vacas, deberá tenerse cuidado de separarlas inmediatamente del resto de los animales; el feto abortado y sus envolturas, deberán ser quemados; si el animal presenta, después del aborto, secreciones vaginales, deberá tenerse cuidado de desinfectar el sitio contaminado por estas. De confirmarse que los abortos son de carácter infeccioso, las vacas que resulten rectoras deberán ser enviadas al Matadero, ya que no será prudente el destinarlas a la crianza por constituir un peligro de infección para las demás.

**PIROPLASMOSIS:**— También llamada “Fiebre de Tejas”, es una enfermedad infecciosa que ataca á los bóvidos que se importan, procedentes de países extranjeros en donde, debido a ser criados en lugares libres de garrapatas, ó no existir las mismas, se encuentran en estado de susceptibilidad por no haber podido adquirir en un medio ambiente infectado, y cuando jóvenes, un estado de prainmunidad.

**ETIOLOGIA:**— Es debido a un parásito de la sangre denominado “Piroplasma Bigeminum”. Este parásito destruye los glóbulos rojos de la sangre del animal dando lugar a una intensa anemia, y a otros trastornos que más adelante describiremos, que le producen la muerte en muy pocos días.

**SINTOMAS:**— La enfermedad se manifiesta por fiebre alta, de 41° a 42° 5 C., temblores musculares, cese de la rumia y, en las hembras, de la producción de leche; al principio se nota estreñimiento y más tarde, diarreas biliosas. No son poco frecuentes los dolores cólicos; el animal se echa y se levanta amenudo y se queja. La orina toma un color de vino tinto, debido a la sangre (hemoglobina) que contiene; y las mucosas visibles, y más luego la piel, sobre todo la que cubre las ubres, orejas, bragadas, etc. toman un tinte amarillo, (ictericia).



Esta coloración amarilla (íctero) y la de la orina (hemoglobinuria) bastan para diagnosticar la enfermedad en los países en donde existe la especie de garrapatas que más adelante mencionaremos.

**COMO SE VERIFICA EL CONTAGIO:**— Para la trasmisión de la enfermedad se necesita un huésped intermediario, una especie de garrapata que se conoce con el nombre de *Boophilus Annulatus*. Estas garrapatas conservan el piroplasma y lo van transmitiendo a su descendencia, de generación a generación, y cuando las larvas infectadas se adhieren a la piel de un animal susceptible y comienzan a chupar sangre, les inoculan la enfermedad.

**TRATAMIENTO:**— Cuando es aplicada a tiempo, es decir, al comienzo de la enfermedad, dá los mejores resultados la inyección intravenosa de un producto arsenical que es conocido con el nombre de "Tripan Blue". Este medicamento, que viene en forma de polvo, se administra a la dosis de 1.5 a 2 gramos disueltos en 150 a 200 c.c. de agua esterilizada ó de solución salina fisiológica.

**PROFILAXIA:**— Consiste en evitar la picada de las garrapatas, colocando los animales en sitios en donde hayan sido previamente erradicadas, así como el suministrarles forrajes que no lleven larvas de esos insectos. Para la erradicación de las garrapatas existen diversos medios cuya descripción será objeto de una de estas lecciones.

**ANAPLASMOSIS:**— Es esta una enfermedad que también suele atacar el ganado importado que, al igual que la Piroplasmosis, se caracteriza por una intensa anemia que produce la muerte en más del 70% de los casos.

**ETIOLOGIA:**— Aunque de modo definitivo no ha sido constatada la naturaleza parasitaria del agente etiológico, hoy se admite sin embargo, que la causa de la enfermedad es un hematozoario que se denomina "Anaplasma Marginalis" ó "Centralis" según se le encuentre cerca de la periferia ó del centro del glóbulo rojo.

**SINTOMAS:**— Los síntomas clínicos de la enfermedad son sumamente parecidos a los de la Piroplasmosis. Sin embargo como diferencias principales pueden señalarse el que, en la Anaplasmosis la temperatura no se eleva tanto como en la Piroplasmosis, remitiendo prontamente, y haciéndose muchas veces subnormal; el que por lo regular, no se observa hemoglobinuria; el que el íctero no es tan pronunciado, tomando la piel y mucosas visibles un tinte subictérico y el que puede ocurrir la enfermedad con ausencia absoluta de las garrapatas.

**COMO SE VERIFICA EL CONTAGIO:**— Aunque las garrapatas son, indudablemente, los principales vehículos trasmisores del agente infeccioso, también pueden ser factores a considerar en la trasmisión de esta enfermedad otros insectos chupadores, tales como ciertas especies de moscas, mosquitos, etc.

**TRATAMIENTO:**— La mayoría de los agentes medicamentosos empleados para combatir la Anaplasmosis no han dado en la práctica los resultados apetecidos.

El Tripan Blue, específico que se emplea en los casos de Piroplasmosis, no ejerce en la anaplasmosis el poder curativo que tiene en aquella enfermedad.

**TUBERCULOSIS:**— Es esta una enfermedad que, al igual que en el hombre y otras especies animales, suele padecer el ganado vacuno. En los países tropicales, en donde el sistema de crianza que se sigue es el de libertad, no es frecuente el encontrarla entre los animales nativos, siendo entre el ganado de lechería, estabulado, y en donde el contacto entre los animales es mayor, y más fácil la permanencia de un foco de infección, en el que suele encontrársela.

**ETIOLOGIA:**— Es debida al Bacilo de Koch, tipo Bovino. Este germen, que solo se diferencia del Bacilo de la Tuberculosis humana por ligerísimas variaciones, ejerce su acción patógena en idéntica forma que aquél, y se le encuentra en las expectoraciones y secreciones del animal

atacado y en las lesiones que producen (tubérculos). El sitio en donde estos tubérculos pueden formarse es sumamente variable, pudiendo establecerse en uno ó en varios órganos y así dan lugar a tuberculosis pulmonar, intestinal, hepática, (del hígado) renal (del riñón) de los ganglios, de los huesos, de la ubre etc. En el ganado vacuno las formas más frecuentes son la pulmonar, la intestinal y de las ubres, que pueden existir, en el mismo animal, juntas ó separadas.

**COMO SE VERIFICA EL CONTAGIO:**— El contagio tiene lugar, con mayor frecuencia, a través de las vías respiratorias por medio de los bacilos que expulsan los animales atacados al toser (tuberculosis abierta) y en sus deyecciones. También por vía intestinal mediante la ingestión de forrajes contaminados con las deyecciones, en los abrevaderos, ó por la leche de vacas con tuberculosis mamaria.

**SINTOMAS:**— No existe ninguna otra enfermedad de los bóvidos que presente un cuadro sintomatológico más diverso, no solo dependiendo éste del órgano ó aparato que resulte afectado, sino del curso que adopte el proceso, resistencia del sujeto, etc. Es un error el creer que el individuo tuberculoso ha de hallarse, necesariamente, flaco.— La flaqueza, en el animal, solo se observa en los casos muy avanzados, cuando ya todas las resistencias orgánicas han sido vencidas. El período de incubación, por lo común, es muy lento y, una vez desarrollada, la enfermedad toma, por lo general, un curso crónico.

En la forma pulmonar se observa una tos cansada, sorda y corta al principio; más tarde se presenta en accesos espasmódicos muy dolorosos para los animales, siendo más fuertes en la madrugada y después de beber y moverse.

Cuando los pulmones están muy afectados la tos es jadeante y la respiración es desigual y dificultosa. Si hay

perforación de las cavernas del pulmón, pueden expulsarse, al toser, gran cantidad de materias viscosas, en cuyos casos el aire expirado se hace fétido. Es muy raro, contrariamente a lo que ocurre en el hombre, que hayan hemoptisis.

En la forma intestinal no se manifiesta ordinariamente hasta que la enfermedad se halla muy avanzada. Sobrevienen dolores cólicos con alternativas de diarrea y estreñimiento; amenudo los excrementos salen recubiertos de mucosidad y de sangre.

La tuberculosis mamaria, generalmente asociada a una ó á ambas de las formas descritas, se presenta con una hinchazón difusa, sin dolor, bastante dura, que se localiza en uno de los cuartos de la ubre, generalmente en uno de los posteriores.

Junto con la forma pulmonar, como en la intestinal y mamaria, se observan otros síntomas que el clínico puede apreciar para el diagnóstico de la enfermedad; pero las omitimos ya que su descripción puede encontrarse en cualquier texto de Patología Animal, y, para su observación se requieren otros conocimientos de Anatomía y Fisiología de las cuales, es de suponer, carecen los alumnos de este curso.

**PROFILAXIA:**— Siempre que se sospeche que un animal esté atacado de tuberculosis, el diagnóstico exacto puede obtenerse mediante la prueba de la tuberculina. Es este un producto cuya inyección a los animales enfermos va seguida de reacciones locales, de temperaturas, generales y, si es aplicada á los sanos, la reacción no tiene lugar. Desde luego que, para su aplicación y para la juiciosa apreciación de estas reacciones, serán necesarios los servicios de un veterinario. En caso de confirmarse el diagnóstico de tuberculosis en una res, deberá ser sometida a la prueba de la tuberculina todo el resto del ganado, a fin de eliminar todo el que reaccione de modo positivo.

**RABIA:**— Es esta una enfermedad que también pue-

den padecer los bóvidos, siendo éstos, después del perro, los más susceptibles a la infección.

**ETIOLOGIA:**— El agente causal de la rabia es aun desconocido, por lo cual se dice que es producida por un "virus filtrable", es decir, que el germen que la produce es tan infinitamente pequeño que no ha podido ser visto con los microscopios más potentes y que atraviesa los filtros menos porosos que han sido construidos, que retienen todos los microbios que hasta el presente han podido ser estudiados.

**COMO SE VERIFICA EL CONTAGIO:**— La Rabia, contra la creencia del vulgo, no es enfermedad que aparece de modo espontáneo en un animal, sino que necesita que le haya sido inoculada previamente, bien por la mordedura de otro animal rabioso ó por la saliva de éste puesta en contacto con alguna herida ó erosión en el tegumento.

En los bóvidos, la inoculación tiene lugar, principalmente, por las mordeduras de perros rabiosos. El hocico y las patas traseras son los sitios más frecuentemente en que se producen esas lesiones.

**SINTOMAS:**— En los bóvidos la forma más común es la de rabia furiosa. El animal es presa de gran excitación y dá grandes embestidas contra objetos imaginarios, ó contra árboles, paredes y otros animales. A veces, con los cuernos y patas delanteras, abren profundos surcos en la tierra; mugen constantemente; la mirada se hace fija, con ojos desorbitados y sanguinolentos; de la boca fluye gran cantidad de baba; el abdomen se les contrae fuertemente en sus frecuentes deseos de defecar y, por lo general, el apetito sexual, entre los accesos, se ve grandemente aumentado, sobreviniéndoles la muerte, con grandes convulsiones, dentro de un período de 3 a 5 días.

**PROFILAXIA:**— Una vez que el animal ha sido mordido por un perro sospechoso de rabia, deberá ser aislado y colocado en condiciones en que no pueda constituir un pe-

ligro para las personas y para los otros animales. De morir el perro mordedor dentro de los 15 días siguientes a haber causado la mordedura, lo más juicioso será el sacrificar la res mordida. En los casos en que el perro mordedor haya desaparecido y no sea posible conocer su paradero, será asimismo conveniente el sacrificar la res, pudiendo sus carnes ser destinadas al consumo si el animal no ha presentado aún signo alguno de enfermedad.

Los cadáveres de reses muertas de rabia deberán ser quemados y enterrados profundamente y los sitios contaminados por su baba deberán ser desinfectados. Desde luego que, si se tratara de animales valiosos, en lugar de sacrificarlos, pueden ser sometidos al tratamiento Antirrábico previa consulta a un veterinario competente.

## CUESTIONARIO

1º— Cuál es el agente productor de la actinomicosis? Cómo se presenta esta enfermedad? Explique de qué modo evitaría Ud. la infestación de la misma.

2º— Profilaxia y tratamiento de la actinomicosis.

3º— Qué medidas adoptaría Ud. para evitar el aborto infeccioso o no, en su ganado. Describa el aborto infeccioso.— Cuáles son sus causas?

4º— Tratamiento de dicho mal.— Sus estragos.— En qué partes de las vacas atacadas se encuentran sus gérmenes?

5º— Qué es la fiebre de Tejas? Qué otro nombre se le da? Por qué ataca animales importados? *Piroplasma Bigeminum*.— Su acción en la sangre.

6º— Empleo del Tripan Blue.— Cómo se evita la fiebre de Tejas?

7º— La Anaplasmosis.— Sus diferencias con la Piroplasmosis.— Tratamiento.

8º— Formas de la tuberculosis en el ganado vacuno.— Por qué en los trópicos abunda menos que en los países fríos? Qué debe hacerse para evitar el contagio.— Síntomas de las formas pulmonar e intestinal.

9º— Empleo de la tuberculina.— La Rabia. Cómo se evita su propagación?

10º— Importancia de estos conocimientos para un criador. Por qué cree Ud. que la Secretaría de Agricultura y Trabajo hace una buena obra al difundir estos conocimientos?





## INSTRUCCIONES A LOS ESTUDIANTES DEL CURSO AGRO-PECUARIO POR CORRESPONDENCIA

- 1.—Antes de contestar esta lección, estúdiela bien, dando varios repasos.
- 2.—Al contestar, escriba a máquina o con pluma en papel blanco, rayado o nó.
- 3.—Encabece la contestación a cada lección con su nombre completo, dirección, número de matrícula, número de la lección y el curso que está estudiando.
- 4.—No copie párrafos o frases de la lección ni de libros agrícolas.- Conocemos con toda seguridad cuándo una lección es copiada, y se expone a que le sea cancelada la matrícula.
- 5.—No haga alardes literarios: Eso le hace perder puntos. Utilice su lenguaje y sus ideas propias.
- 6.—La contestación al Cuestionario de cada lección debe ser remitida **DIRECTAMENTE** a la Sección de Publicaciones y Difusión de Enseñanza Agrícola, donde será calificada.
- 7.—Conteste las lecciones dentro de los diez días de haberla recibido.- Cuanto más rápidamente conteste, tanto más pronto recibirá su diploma y comenzará a recibir sus beneficios.
- 8.—Recuerde hacer lo más frecuentemente posible sus prácticas de campo en alguna finca o Huerto Escolar. No se otorgará diploma a quien no sea aprobado en los exámenes prácticos.
- 9.—Haga méritos, haciendo inscribir a sus familiares y amigos en los Cursos que proporciona esta Secretaría. A las mujeres es particularmente provechoso el Curso de Industrias; las que se enseñan son labores fáciles y domésticas y capacitan para obtener ganancias seguras industrializando productos que generalmente se desperdician.
- 10.—Consulte sus dudas a la Sección de Publicaciones y Difusión de Enseñanza Agrícola cuantas veces lo desee.- Nuestra misión es atender constantemente a nuestros alumnos.

Bajo el Gobierno del Honorable Presidente Trujillo.