

El MAI investiga para mejorar la ganadería

Estación Experimental Ganadera "El Alto"

A principios de 1956 se efectuó un Planeamiento General de la finca o Mapa de Uso de la Tierra, con lo cual se ha logrado una explotación más técnica de la misma.

Demostraciones

Fueron numerosas las visitas de ganaderos nacionales y delegaciones extranjeras recibidas, a los cuales se les mostró e ilustró sobre las diferentes actividades que se llevan a cabo en esta Estación Experimental.

El principal objetivo de estas demostraciones ha sido el de enseñar a los ganaderos en una forma objetiva, las buenas prácticas inherentes a la explotación de una finca ganadera.

En tal aspecto se han evacuado consultas en lo que se refiere a:

- a) Manejo de pastos: fertilización, rotación mezclas de gramíneas con leguminosas, etc.
- b) Conservación de forrajes: elaboración de ensilaje y heno.
- c) Manejo y alimentación del hato: toros, vacas, novillas y terneros.

- d) Sistema de record: record de apareamiento, cría, producción de leche y grasa, fertilidad, sanidad animal, etc.
- e) Producción y manejo de la leche: preparación de la vaca antes del ordeño, esterilización de los utensilios de lechería, filtrado, enfriamiento y transporte de la leche, etc.
- f) Instalaciones lecheras: establos, corrales para toros, silos, etc. Uso de maquinaria liviana adaptada a las condiciones topográficas poco favorables para la mecanización, pero que permite mayor eficiencia en el trabajo.

Proyecto sobre manejo y fertilización del pasto calingüero

Se ha continuado laborando en este proyecto de trabajo, habiéndose obtenido datos muy significativos en lo que se refiere a la comparación de lotes abonados y lotes sin abonar. En las diferentes áreas de potrero calingüero en experimentación se colocaron cajas de barrotes de hierro (3m x 2m), con el fin de proteger el área del pastoreo de los animales. De estas cajas se han tomado periódicamente muestras de pasto calingüero abonado y sin abonar, se han pesado y luego analizado en el Laboratorio de Nutrición Animal para determinar su composición.

Fertilización efectuada en los diferentes lotes de pastos calingüero con Superfosfato Triple 46%, Urea 44% y Muriato de Potasio 60%

Nº de lote	Area en manzanas	Fertilizante usado Lbs. por manzana.
1	7	No se abonó
2	9	200 lbs. Urea 100 lbs. S.P.
3	9	No se abonó

4	9	200 lbs. Urea 100 lbs. S.P. 75 Muriato de Potasio
5	9	No se abonó
6	7	200 lbs. Urea 100 lbs. S.P.
7	3	200 lbs. Urea 100 lbs. S. P. 75 lbs. Muriato de Potasio
8	3	No se abonó
9	3	200 lbs. Urea 100 lbs. S. P.
10	10	No se abonó

Diferencia en peso promedio de las muestras de pasto calingüero tomadas en lotes abonados y sin abonar

Nº de lote	Nº de muestras	Fertilizado Peso en libras	Sin fertilizar Peso en libras	Peso promedio Lbs.
2	7	26.5	—	3.8
3	4	—	6	1.5
4	5	16	—	3.2
5	4	—	4.5	1.1
7	4	14.5	—	3.6
8	4	—	6.5	1.6
9	4	13.5	—	3.1

Peso promedio en las muestras de pasto fertilizado 3.5 lbs.

Peso promedio en las muestras de pasto sin fertilizar 1.4 lbs.

Nota: Cada muestra se tomó de un área de una vara cuadrada, y se cortó a mano a la altura en que los animales acostumbraban pastar corrientemente.

Análisis químicos efectuados en 7 muestras de pasto "Calinguero"

Potrero N°	Humedad %	Proteína %	Extracto Sol. en Eter %	Fibra %	E. L. N. %	Ceniza %
2	71.94	2.12	0.62	9.89	12.97	2.46
3	59.01	1.95	0.94	12.61	21.56	3.93
4	68.50	2.31	0.70	10.34	15.49	2.63
5	57.61	2.29	1.03	13.73	21.36	3.98
7	72.12	2.15	0.54	8.99	13.61	2.56
8	64.70	1.92	0.70	10.52	18.60	3.56
9	72.05	2.27	0.55	8.72	14.07	2.34

Conclusiones: Los primeros resultados obtenidos durante el año 1955 han quedado reafirmados con los datos obtenidos en el 56. Se nota además un significativo aumento en la proteína del pasto calinguero abonado.

Se iniciaron varios ensayos de comportamiento de gramíneas en mezcla con leguminosas

Ensayo N° 1.—Lote de 4½ manzanas en tres terrazas

Pangola	700 libras por manzana		
Kenland Red	} 30 libras por manzana	}	Kenland Red 118 libras
Ladino			Ladino 20 libras
Alsike			Alsike 20 libras
White Dutch			White Dutch 100 libras

Ensayo N° 2.—Lote de 2 manzanas en una terraza

Kentucky 31	44 libras por manzana		
Lathyrus	50 libras por manzana		
Lupinus	50 libras por manzana		
Kenland Red	} 30 libras por manzana	}	Kenland Red 118 lbs.
Ladino			Ladino 20 lbs.
Alsike			Alsike 20 lbs.
White Dutch			White Dutch 100 lbs.

Ensayo N° 3.—Lote de 2 manzanas en 2 terrazas

Buffel	40 libras por manzana			
Kenland Red	} 30 libras por manzana	}	Kenland Red	118 lbs.
Ladino			Ladino	20 lbs.
Alsike			Alsike	20 lbs.
White Dutch			White Dutch	109 lbs.

Resultados:

Ensayo N° 1: El Pangola no prosperó bien.

Ensayo N° 2: El Kentucky 31 desarrolló en muy buena forma.

Ensayo N° 3: El Buffel dió resultado negativo.

Siembra de avena

La avena no solamente constituye un gran alimento para los humanos, sino que también se usa en gran escala en las mezclas de concentrados para alimentación animal.

Esta gramínea es poco conocida en Costa Rica y se cuenta con pocos datos en lo que se refiere a las prácticas para su cultivo.

Con tal objeto se sembraron 10 manzanas de Avena Seminola con 90% de germinación, producida en Texas.

En esta experiencia se usaron 125 libras de semilla por manzana.

Subestación Experimental "El Capulín"

En 1956 se terminó de limpiar la extensión total de la finca para la siembra de pastos; se hizo un callejón central que conecta los diversos potreros; la romana quedó instalada en el mes de mayo y desde entonces se controla el peso del ganado cada 28 días.

Se prestó colaboración a la Cámara de Ganaderos de Guanacaste en la atención sanitaria y entrega de 100 sementales Cebú, importados por esa entidad.

Se cooperó en la Exposición de Ganado de Guanacaste, auspiciada por el Ministerio de Agricultura y llevada a cabo en el mes de julio.

Se entrenó a estudiantes del Instituto de Guanacaste en el uso de las diferentes vacunas para la prevención de las enfermedades infectocontagiosas comunes en la ganadería de la región, así

como en la castración de terneros y caballos.

Se enseñó a muchos finqueros cómo llevar el registro de cría de sus hatos y también se les aconsejó la manera de hacer uso adecuado de los suplementos minerales en la alimentación del ganado. Se prestó colaboración en la fabricación de heno y ensilaje.

Se vacunó todo el hato contra la Septicemia Hemorrágica, 2 veces en el año, al iniciarse los cambios de estación, una vez contra el Antrax a los animales mayores de año y medio y una vez contra Pierna Negra a los animales de esa edad; también se efectuó un chequeo contra la Brucelosis y contra la Tuberculosis Bovina.

Introducción de Especies Forrajeras

Se han obtenido muy buenos resultados con la introducción de las tres variedades de pasto Bahía, Pensacola, Argentino y Gigante, sembradas el año anterior. Todas han desarrollado muy bien, cubriendo densamente el terreno y conservando su verdor muy entrada la estación seca.

El pasto *Acroceras macrum*, introducido del África, y sembrado aquí el año pasado, parece que no tiene grandes perspectivas, debido a su poco follaje en relación con los tallos; sin embargo, habrá necesidad de sembrarlo en un área más grande antes de juzgar en definitiva su comportamiento. El pasto *Pangola* no ha desarrollado bien, posiblemente debido a la pobreza del terreno en que se sembró y a la escasez de lluvias; de seguro en mejores tierras y con buena precipitación, se habrían obtenido los magníficos resultados que se han observado en otras partes.

Pasto Buffel: Sembrado a principios de octubre en un área como de 2 hectáreas, previamente abonada con una

fórmula: 7-14-14, en la producción de 7 quintales por hectárea, se han obtenido magníficos resultados ya que desarrolla rápidamente, es muy palatable, tiene gran cantidad de follaje, resiste muy bien el pastoreo y se conserva verde en gran parte de la estación seca. Los ganaderos que han tenido la oportunidad de conocerlo están muy interesados en su propagación, y han gestionado por medio de la Cámara de Ganaderos de Guanacaste, ante el Ministerio de Agricultura al objeto de conseguir semilla.

Una variedad de sorgo, El Cat tail millet, sembrado a principios de octubre desarrolló muy bien, evidenciando el amplio campo de acción que tienen los sorgos, para aumentar los recursos forrajeros de la región en un futuro cercano.

Entre las leguminosas forrajeras sembradas han dado magníficos resultados las siguientes: Frijol terciopelo, Kudzú tropical, Trébol alyce y el Indigo peludo, todas las cuales mezclan muy bien con las gramíneas y perduran en el terreno por muchos años, bajo un pastoreo racional.

Mención especial merece una leguminosa importada de Rubio, Venezuela, conocida con el nombre de Gallinazo. Es bastante parecida al terciopelo pero de hoja más menuda y brillante, y los tallos un poco más gruesos. Sin poder dar mayores detalles ya que se acaba de introducir al país, se hace necesario mencionar que tiene su follaje totalmente verde en plena estación seca, condición que la hace de sumo valor en este ambiente.

Efectos de diferentes prácticas de manejo en la producción de ganado de carne

En este experimento iniciado el año anterior se comparan dos diferentes prácticas de manejo: El pastoreo continuó manteniendo el toro con el hato todo el año y suministrando sal común ocasionalmente, en comparación con el pastoreo rotativo manteniendo el toro con el hato sólo 4 meses en el año y dejando permanentemente en abasto de sal común y hueso molido en la proporción 2-1 al alcance de los animales.

Se representan en el primer caso las condiciones comunes de la región, y en el segundo, las prácticas más deseables. En este primer reporte de progreso ya son evidentes los mejores resultados del pastoreo rotativo, en relación con el pastoreo continuo, tanto en la condición del pasto como en la producción de carne. En efecto, en el área bajo pastoreo continuo ya se encuentran grandes pedazos perdidos a causa del sobrepastoreo, mientras que en otras el pasto no ha sido bien aprovechado, condiciones que indudablemente se irán agravando en el futuro. En cambio, en los 3 lotes en que está dividida la sección del pastoreo rotativo, hay abundancia de pasto habiéndose evitado tanto el sobrepastoreo como el pastoreo insuficiente.

En cuanto a la producción de carne, (el aumento en peso) del ganado en pastoreo rotativo, fue de 23,7% mayor que el del pastoreo continuo, al final del año como lo evidencia el siguiente cuadro:

<i>Fecha</i>	<i>Pastoreo cont.</i>	<i>Pastoreo rot.</i>
30/ 5/56	10.637 Kgs.	10.625 Kgs.
28/ 6/56	11.603 "	12.033 "
25/ 7/56	12.606 "	12.821 "
22/ 8/56	13.119 "	13.639 "
19/ 9/56	13.700 "	14.321 "
17/10/56	14.196 "	15.075 "
14/11/56	14.891 "	14.941 "
12/12/56	15.795 "	16.360 "
9/ 1/57	16.288 "	17.615 "

La ganancia de 23,7% del pastoreo rotativo sobre el continuo, es susceptible de ser aumentada en mucho mayor grado, mediante el uso de heno o ensilaje y algún suplemento protéico en la época de sequía.

Muy importante es hacer notar también el hecho de que el hato en rotación, se encuentra actualmente en muy buenas condiciones de gordura, ya bastante avanzada la estación seca, mientras que el ganado de pastoreo continuo está perdiendo peso rápidamente.

Se han instalado 6 cajas metálicas en cada uno de los 2 lotes convenientemente distribuidas, para obtener muestras de pastos cada 28 días, las cuales se pesan y se envían al Laboratorio para su examen. Por el momento no son apre-

ciables las variaciones de composición, en la calidad del pasto de los 2 lotes, excepto un pequeño aumento en el contenido de proteína en el pastoreo como se observa en el gráfico adjunto:

Pastoreo Cont. Pastoreo Rot.

Humedad	76.26	76.93
Proteína	0.92	1.21
Fibra	8.41	8.64

Est. Sol. Ester	0.28	0.35
Ext. Libre N. .	9.55	9.70
Cenizas	3.39	3.10

Pero esto dará más adelante datos concretos acerca de la producción y calidad del pasto, en cada una de las secciones, lo que permitirá medir detalladamente el comportamiento futuro de las dos prácticas de manejo.

Registro Genealógico de Ganado de Raza

	Machos	Hembras	Encastadas	Purificadas	Calificadas	Total
Ayrshire . .	12	15	20		4	51
Guernsey . .	14	55	25			94
Holstein . .	14	20	149			183
Jersey . . .	25	58	415	51	173	722
Brahman . .	186	222	4			412
Caballos . .	2		6			8
Total	253	370	619	51	177	1470

Además se tramitaron 237 certificados de traspaso, 35 de Servicio, 173 de muerte y 1 de arriendo, de animales de todas las razas; se cooperó con 11 ganaderos para conseguir los datos necesarios para la inscripción de una gran cantidad de animales; se ha efectuado la

inspección de 90 hembras en los casos en que esa inspección es requerida por el Reglamento y de los 20 animales que se exportaron durante el año, inspección solicitada por la Comisión Asesora de Ganadería.

Inscripciones por año, efectuadas por el Registro Genealógico de Ganado

	Ayrshire	Guernsey	Holstein	Jersey	Pardo-Suizo	Brahman	Caballos	Totales	
1946 a 1953									
Machos	4	74	20	51	90			239	
Hembras	25	152	36	58	122			393	
Encastadas . . .		120	94					214	
1954									846
Machos	23	27	3	48				101	
Hembras	72	17	1	58				148	
Encastadas . . .		32		188				220	
1955									469
Machos		1	11	75		11	9	107	
Hembras		14	43	99		11		167	
Encastadas . . .		29		307				336	
1956									610
Machos	12	14	14	25		186	8	259	
Hembras	15	55	20	58		222		370	
Encastadas . . .	20	25	149	415		4		613	
Purificadas . . .				51				51	
Calificadas . . .	4			173				177	1470
	175	560	391	1606	212	431	17	3395	3395

Laboratorio de Nutrición Animal

Resumen estadístico de la labor cumplida:

<i>Material</i>	<i>Muestras analizadas</i>	<i>Nº de determinaciones por muestra</i>	<i>Nº total de determinaciones</i>
Pasto	359	6	2280
Concentrados	8	6	48
Semen diluido	3	1	3
Diluyente de semen	10	1	10
Suelos	12	1	12
Roca Caliza	1	1	1
Arena	1	1	1
Total	415	17	2355

Notas:

1) Cada análisis de concentrados y pastos comprende 6 determinaciones, a saber: Humedad, proteína, fibra cruda, extracto soluble en éter y cenizas. Los análisis de semen diluido, diluyente de semen y suelos involucran solamente la determinación de la acidez. Los de roca caliza, la determinación de carbonato de calcio y los de arena, la determinación de la humedad relativa.

2) Todas las muestras se han corrido por duplicado.

Servicio de Inseminación Artificial

Hubo un aumento muy sustancial en la labor realizada, la cual, como se desprende de los cuadros que aquí presentamos, alcanza a más de un 100% con respecto al número de vacas inseminadas en 1955. Lo más notable de este aumento de trabajo, es el hecho de que a pesar de haberse efectuado un número mucho mayor de inseminaciones, hemos logrado mantener el magnífico porcentaje de preñez alcanzado en otros años.

CUADRO Nº 1

Total de llamadas atendidas: 4.005.

Número de vacas inseminadas: 2.028.

Se inseminó el 55.1% de las llamadas.

Número de vacas preñadas en 1ª intervención: 1.590, o sea el 78.4%.

Número de vacas preñadas en 2ª intervención: 297, o sea el 14.7%.

Número de vacas preñadas en 3ª intervención: 62, o sea el 33.06%.

Número de vacas que no se logró preñar: 79, o sea el 3.9%.

Porcentaje de preñez en 3 intervenciones: 96.1%.

Número de exámenes de preñez realizados: 3.000.

Nº de vacas tratadas por esterilidad: 240.

Número de recolecciones de semen hechas a los toros de la Estación Experimental Ganadera "El Alto" para uso del Servicio: 405.

Las 4.000 llamadas atendidas provinieron de 251 propietarios. La diferencia entre el total de llamadas atendidas y el número de vacas inseminadas, se debe a varios factores tales como: Repeticiones (segundas y terceras intervenciones); vacas no inseminadas por diferentes causas de esterilidad; celos ya pasados, visitas para exámenes de preñez; exámenes de fertilidad en toros; etc. A pesar de que a primera vista pa-

reciera que estas llamadas "falsas" o no útiles para inseminar representan una pérdida de esfuerzo y dinero, nosotros no lo vemos así, pues muy pocas de ellas son en realidad pérdidas, ya que nos permiten ofrecerle al ganadero un servicio de gran valor económico, cual es el descubrir las vacas "huéspedes" que comen y no producen y que se mantienen a expensas del cuidado que se debería prestar a las buenas productoras. La gran mayoría de los ganaderos se ha dado cuenta de la importancia de este servicio extra, y consideramos que es por esta razón que aún se mantiene alto el porcentaje de llamadas que no son específicamente para inseminación.

De los 251 propietarios que llamaron al Servicio, 101 tienen hatos de regular tamaño, y el resto, o sean 150 propietarios, son pequeños ganaderos que no podrían tener su propio toro debido a que no poseen más de 7 u 8 vacas, casi siempre menos.

El porcentaje de preñez obtenido, 96.1%, es uno de los más altos del mundo, y cobra aún mayor importancia al tomar en cuenta que la monta natural rara vez da un porcentaje de preñez arriba del 70%.

De los 101 hatos que se beneficiar con los programas de Servicio de Inseminación Artificial, hay en la actualidad 77 que no usan toros propios y que dependen exclusivamente de nuestro servicio.

Inseminaciones en las diferentes razas:

Holstein	666	32.8%
Guernsey	663	32.7%
Jersey	610	30.1%
Brahman	89	4.4%
	<hr/>	<hr/>
	2.028	100.0%

Consideramos que este cuadro también merece ser comentado:

Se aprecian aumentos muy sustanciales en las inseminaciones hechas en cada una de las razas en relación con el año anterior. En Jersey hay un aumento de alrededor del 150%, en Guernsey un 50% y el más notable es en la

raza Holstein pues la demanda de servicio aumentó en más de un 200%. Creemos que la explicación es sencilla. Por un lado, los ganaderos confían más en nuestra labor y hacen mejor uso de las facilidades que les ofrecemos, habiendo cada año un mayor número de propietarios nuevos; y por otro lado, los mejores toros que estamos usando. Es de resaltar el hecho de que la última importación, que lo fue el toro Carnation Revelation Judge, es la principal responsable del fantástico aumento en la raza Holstein.

Programa de Prueba y Mejoramiento de Hatos

Este programa tiene a su cargo 2.167 vacas, a las cuales se les computó producción de leche, grasa, avance de lactancia, producción a los 305 días, producciones totales etc.

Si comparamos el número de vacas en Prueba el año pasado, que era de ... 1948, se verá que ha tenido un aumento de 219 vacas.

Laboratorio:

El Laboratorio efectuó 13.500 análisis de grasa, que corresponden al examen mensual de grasa que se hace a cada vaca del Programa durante el año.

300 Pruebas de Resazurina.

350 Recuentos Bacteriales de Leche Entera.

195 Pruebas de Bromotimol.

200 Pruebas de Sedimentación en Leche Entera.

60 recuentos Bacteriales de Agua

1.195 Análisis Varios.

Total análisis: 15.800.

Se entrenó al Señor Rafael E. Aragón Ordóñez, becado de la F. A. O. de las Naciones Unidas, sobre el manejo del Programa de Prueba y Mejoramiento de Hatos Lecheros, como también sobre prácticas de Laboratorio de Leche.

El Cómputo total de vacas del Programa por raza es el siguiente:

Holstein	527
Ayrshire	148
Guernsey	1.001
Jersey	451
Indefinidas	40
Total	2.167

El Registro lleva Tarjeta y Pedigrees a cada vaca; en la Tarjeta se le apuntan los partos, períodos de lactancia, producciones totales de leche y grasa, porcenta-

je promedio de grasa por lactancia, etc.

A las hojas de record de producción se les agregó otros datos adicionales, de manera que el ganadero tuviera un dato más rápido del número de vacas que parieron, número de crías, sexo de las mismas, número de vacas que abortaron, número de vacas enfermas, número de vacas que cumplieron 305 días, número de vacas que secaron, total de vacas secas. Todo esto comprendido dentro de los días de visita anterior y posterior de cada mes.

La medicina veterinaria al servicio de la industria ganadera

Se le hizo frente a una serie grande de problemas de estricto orden sanitario animal (Erradicación de la Tuberculosis Bovina, Control de la Brucelosis, Control de brotes epizooticos etc.), pero el trabajo se vió enormemente aumentado debido al incremento de 2 actividades: la industria avícola y la exportación de carne fresca y otros derivados de la carne.

Muy activo el Laboratorio de Investigaciones Médico Veterinarias

Bacteriología: Cultivos para el aislamiento de microorganismos productores de Mastitis.

Positivos	79
Negativos	16

Microorganismos aislados:

Micrococcus pyogenes var aureus ..	50
Micrococcus pyogenes var albus	47
Streptococcus sp	18
Escherechia coli	6
Aerobacter aerogenes	2

Se efectuaron 96 pruebas de sensibilidad a la penicilina en microorganismos aislados

Resultados:

Cepas	64
Cepas poco sensibles	8
Cepas resistentes	6
Cepas muy resistentes	18

Cultivos para la determinación de portadores sanos de salmonella en la especie bovina. Aislamiento e identificación de otros microorganismos entéricos no patógenos.

Nº de cultivos	220
----------------------	-----

Microorganismos aislados

Salmonella abortus bovis	4
Salmonella panama	3
Salmonella london	3
Salmonella edimburg	1
Salmonella murechen	2
Proteus sp	50
Paracolon	41
Alcaligenes fecalis	4

Muestras varias recibidas para investigación:

Investigación B. Anthracis

<i>Frotis:</i>	
Negativos	5
Positivos	1

<i>Cultivos:</i>	
Positivos	1

Investigación Brucella abortus

Cultivo Positivo	1
Cultivo negativo	1

Investigación Mycobacterium paratuberculosis

Frotis negativos	6
Positivos	2

Investigación Mycobacterium tuberculosis

Frotis negativo	1
Frotis positivo	1

Investigación Pasteurella

Cultivos positivos	2
--------------------------	---

Investigación Haemophylus gallinarum

Frotis positivos	3
------------------------	---

Investigación *Trichphyton* sp.

Frotis positivo	2
Frotis negativo	3

Serología

Suero aglutinaciones para el diagnóstico de Brucelosis.

Positivas	328
Negativas	1894
Sospechosas	456
Total	2678

Pruebas anillo en leche	1
Agglutinaciones con sueros polivalentes de Salmonella	65

Virología

Exámenes biológicos para el diagnóstico de Rabia Paralítica de los bovinos:

Positivos	9
Inoculaciones en ratones	55

Parasitología

Exámenes coprológicos por Helminthos y Protozoarios:

Positivos	157
Negativos	199
Total	356

Incidencias

<i>Eimeria</i> sp.	20%
<i>Haemonchus</i> sp.	15%
<i>Strongyloides</i> sp.	8%
<i>Ascaridia galli</i>	5%
<i>Trichostrongylus</i> sp.	4.2%
<i>Strongylus</i> sp.	1.7%
<i>Nematodirus</i> sp.	2%
<i>Taenia canis</i>	0.8%
<i>Raillietina</i> sp.	0.8%
<i>Hartertia gallinarum</i>	1.2%
<i>Heterakis gallinae</i>	1.4%
<i>Ascaris vitulorum</i>	0.6%
<i>Taenia</i> sp.	0.6%
<i>Cheilospirura hamulosa</i>	0.6%
<i>Fasciola hepatica</i>	0.3%
<i>Tetrameres americana</i>	0.3%
<i>Trichuris</i> sp.	0.3%

Exámenes de frotis sanguíneo por hematozoorios

Positivos	42
<i>Anaplasma marginale</i>	39
<i>Piroplasma bigeminum</i>	2
<i>Nutallia equi</i>	1
Negativos	5
Total	47

Exámenes laboratorio para diagnóstico clínico

Exámenes orina	6
Recuentos globulares	6

Necropsias

Incidencia de enfermedades aviarias, de acuerdo a hallazgos de necropsia.

Leucosis aviar	32.2%
Parasitismo	32.2%
Enteritis específica	1.4%
Hemorragias internas	8%
Coriza infecciosa	3%
Enfermedades varias	3%
Casos sin lesiones	2%

Desinfecciones

De semillas y plantas sin tierra procedentes de países aftosos, 109.

En el Laboratorio se hizo un total de 4.000 exámenes.

Profilaxis Veterinaria

Esta sección realizó un total de 2.252 viajes para llevar a cabo su labor consistente en:

- Tratar de mantener libre al país de enfermedades no existentes en nuestro territorio, controlando las importaciones de animales y otras.
- Investigar y controlar los brotes de enfermedades ya existentes.
- Haciendo un control de los animales que salen del país a fin de garantizar la salud de los mismos para prestigio de nuestras exportaciones animales.

El número de viajes desglosados por provincias es el siguiente:

San José	1.371
Cartago	241
Alajuela	219
Heredia	213
Puntarenas	120
Guanacaste	47
Limón	41
—	—
Total	2.252

Prevención de la Fiebre Aftosa

Se ha seguido haciendo el control de importaciones en los puertos de Limón y Puntarenas y el Aeropuerto Internacional El Coto. A fin de darle mayor efectividad, fue reformado 2 veces el Decreto Ejecutivo N° 7 de setiembre de 1951, en las fechas 8 de marzo y 1° de enero de 1957.

Se denunciaron 141 comerciantes a la Agencia Judicial de Sanidad por infracciones al Decreto anteriormente mencionado. La Comisión Nacional Anti-Aftosa celebró 6 sesiones para estudiar problemas relacionados con la campaña Preventiva Anti-Aftosa.

Se colaboró con el Departamento Anti-Aftoso del OIRSA en la campaña de divulgación Anti-Aftosa, que se hizo en los meses de mayo y junio.

Se envió muestra de Epitelio Lingual al Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa a Río de Janeiro; fue tipificada la muestra como Estomatitis Vesicular tipo New Jersey.

Erradicación de la Tuberculosis Bovina

N° de pruebas de tuberculina ...	8.501
N° de animales positivos	21
N° de animales que reaccionaron sospechosos	175
N° de animales positivos que fueron sacrificados	42

Brucelosis

N° de pruebas realizadas	3.081
Animales reaccionaron positivos .	335
Animales reaccionaron sospechosos	383

Se vacunaron oficialmente contra Brucelosis a 1.096 terneras.

Diversas epizootias y vacunaciones

Se reportaron los siguientes brotes de enfermedades:

Pierna negra	31
Antrax	12
Septicemia hemorrágica	53

Además hubo 6 brotes de Rabia parálitica de los Bovinos y 2 brotes de Estomatitis Vesicular (tipo New Jersey) y se descubrió un foco de Tuberculosis.

En aves hubo brotes de:

Enfermedad de Newcastle	15
Cólera y tifoidea aviaria	66

En el Laboratorio se reportaron 97 casos de leucosis aviar.

Se hicieron 100.069 vacunaciones

Se hicieron las siguientes vacunaciones para prevenir las enfermedades más corrientes que afectan nuestros animales domésticos:

Antrax	9.084
Septicemia hemorrágica	13.540
Pierna Negra	1.540
Rabia Parálitica de los bovinos .	3.264
Enfermedad de Newcastle	52.002
Diftero-viruela aviar	15.504
Cólera y tifoidea aviares	5.135
Total	100.069

Control exportaciones e importaciones

Animales importados, autorizados por el Departamento cuyos papeles de sanidad fueron revisados en las diversas Aduanas y en el Aeropuerto:

Pollitos	523.112
Patitos	3.600
Pavos	2.175
Peces	2.945
Tortugas	300
Canarios	168
Pájaros diversos	118
Pericos de amor	66
Bovinos	81

Equinos	39
Gallos de pelea	12
Conejos	6
Misceláneos (monos, lapas, cis- nes, etc.)	36

Se autorizó la importación de 10.500 huevos de trucha y 7.500 huevos de gusanos de seda.

Se inspeccionaron las siguientes libras de carne y sus derivados exportados a Curazao, Puerto Rico y Estados Unidos:

Carné fresca	464.515 Lbs.
Tasajo	154.631 "
Carné pello	300 "

Animales exportados a los cuales se les extendió Certificado de Sanidad Animal:

Bovinos	7.395
Menos	1.111
Pájaros (diversas clases)	427
Caballos	43
Perros	40
Venados	26
Tortugas	26
Loras	130
Lapas	101
Ocelotes	21
Gallos de pelea	73
Palomas mensajeras	117
Currés	28

Tucanes	55
Culebras	25
Ranas	40
Peces	8
Pollitos	50
Varios (manigordos, martillos, pi- zotes, etc.)	16

Se mantuvo cooperación con organismos internacionales

El Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa asesoró en la modificación al Decreto N° 7 del 27 de setiembre de 1951, en lo referente a importación de cueros curtidos procedentes de países aftosos. Tipificó una muestra de epitelio lingual recogida de un brote de Estomatitis Vesicular.

Concedió una beca al Dr. Arturo Solano V., para un curso de entrenamiento en la lucha contra la Fiebre Aftosa.

El OIRSA, por medio de su Departamento Anti-Aftoso, realizó una campaña en el territorio nacional de propaganda y divulgación sobre prevención de la Fiebre Aftosa.

Cooperación con organismos nacionales

El Sanatorio Durán, por medio de su Laboratorio bacteriológico, prestó una magnífica colaboración en el diagnóstico de casos de tuberculosis bovina.