

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACION AGRARIA DURANTE EL AÑO 1971

rimental— de semen conservado a +5°, con líquidos de dilución que permiten prolongar varios días la capacidad fecundante del esperma.

- 16 Resultados positivos en la sincronización del celo de las vacas (raza retinta del Suroeste de España).

1. Publicación del Mapa Vitícola de España.
2. Identificación de nuevas virosis en hortalizas y, en particular, en alcachofas y metodología para la obtención de esquejes «limpios».
3. Obtención de un nuevo cereal híbrido de trigo y centeno —triticale— con alto contenido en proteínas, adaptado a zonas cerealistas marginales.
4. Obtención de plantones de frutales de diversas especies libres de virus.
5. Publicación del tratado sobre «Árboles y arbustos de la España Peninsular».
6. Obtención de pastas químicas y semiquímicas, a partir de varias especies (*Q. toza*, *Q. lusitanica* y *Q. ilex*).
7. Previsión del consumo global de madera a nivel nacional, en el decenio 1971-1980.
8. Obtención industrial, por primera vez en España, de setas comestibles a partir de madera de frondosas (*Q. toza*, *Q. ilex* y *P. sp.*)
9. Confección de tablas de producción para las masas de pino silvestre.
10. Normalización y calidad media del aglomerado expandido puro de corcho español para aislamiento térmico.
11. Establecimiento y utilización de un método seguro para el diagnóstico precoz de la peste porcina africana.
12. Comprobación de la pervivencia durante largo período de tiempo (unos siete años) del virus de la peste porcina africana en el vector *Ornithodoros erraticus* (chinchorro del cerdo).
13. Avances —a nivel de laboratorio— en la inmunología de la peste porcina africana.
14. Logros e investigación histológica de gran valor en el diagnóstico de la besoniasis equina.
15. Utilización en inseminación artificial —a nivel expe-

INVESTIGACION GANADERA

Los trabajos de investigación realizados por el Patronato de Biología Animal durante el año 1971 se han encaminado hacia tres aspectos principales:

1.º Colaboración en la lucha contra las enfermedades

De este modo se han proseguido los trabajos, por el Servicio de Patología sobre la peste porcina africana, consistentes en el diagnóstico precoz y estudio de los vectores y difusión de la enfermedad con vistas a la actuación epizootológica.

La situación epizootológica en la avicultura también ha llamado la atención, observándose cómo ha bajado la incidencia en las «enfermedades respiratorias» en estos últimos años, explicándose este hecho por el acusado retraimiento de la avicultura y al perfeccionamiento de los medios de explotación.

Análogamente, la «enfermedad de Marek» ha producido un descenso espectacular, debido probablemente a los efectos de la vacunación masiva en grandes núcleos de aves con la estirpe «herpes de pavo».

En cambio, se observó un aumento, aunque no de consideración, en «bursitis infecciosa» (enfermedad de Gumboro) y en la «sinovitis infecciosa».

También son estudiadas las besoniasis bovinas y las alteraciones histológicas de la equina y la distinta etiología de los abortos infecciosos del ganado ovino.

En cuanto a la brucelosis, por el Servicio de Contrasta-

ción se han estandarizado los métodos de control de las vacunas, que además de la B-19 son principalmente usadas, como la cepa no aglutinógena 45/20 de Mac Ewen y la Rev-1, al efecto de disponer de vacunas eficaces en la lucha contra la enfermedad.

La estandarización de salmonellas en piensos y tipificaciones de las mismas también ha sido objeto de estudio por el Servicio de Contrastación, lo mismo que las micotoxinas en alimentos para animales y determinación de gases en aguas de piscifactorías.

2.º Investigación de fraudes

Aunque no de importancia, se han observado en el Servicio de Contrastación diversos fraudes, estandarizándose la investigación de los mismos en productos tales como tortas de girasol, harinas de pescado, carga mineral en cereal molido, etc. En el Servicio de Fisi-zootecnia destacan los análisis de piensos efectuados con motivo del convenio para la ordenación del mercado de harina de pescado.

Prosiguió el Servicio de Contrastación sus trabajos en quesos obteniendo índices de características en productos españoles e importados al tiempo que se estudiaron los problemas planteados por los aditivos usados en embotidos y los porcentajes de sus componentes.

3.º Mejora ganadera

Por el Servicio de Inseminación Artificial se desarrollaron nuevas técnicas de obtención de esperma en los animales, como asimismo las técnicas necesarias para la dilución y conservación del mismo por refrigeración, destacando la puesta a punto de la obtención del semen en el ganado porcino.

Realizó el citado servicio trabajos relativos al mejor conocimiento de las constantes biofísico-químicas del esperma en las especies bovina, ovina y porcina, buscando nuevas técnicas para un conocimiento más exacto y rápido de las mismas, adaptando nuevos métodos cromatográficos, electroforéticos, nefelométricos y colorimétricos.

Se ha efectuado también un control bioendocrino de la actividad ovárica en ovidos, bóvidos y porcinos, obteniéndose resultados positivos, como lo demuestra el hecho de que se ha sincronizado el estro a más de un millón de cabezas en nuestro país. También se han conseguido resultados positivos en la sincronización del celo en la vaca, concretamente en las razas retintas del suroeste de España, y en el ganado vacuno de lidia.

Por el Servicio de Fisi-zootecnia se han realizado estudios del comportamiento del maíz, cebada decorticada y cebada integral en el cebo de pollos broilers, y se com-

pararon las dietas normales frente a las dietas bajas en lisina, utilizadas como factor del control de crecimiento y madurez sexual en las gallinas reproductoras de razas pesadas.

Destacan también las experiencias en lotes de broilers con el fin de investigar histológicamente aquellos factores que pueden afectar a la producción de carne broiler.

Por último, se ha puesto a punto la técnica de electroforesis de disco (gel de poliacrilamida) y se han proseguido los estudios sobre ganado vacuno portador del carácter «grupa doble», y en el campo de la inmunogenética se ha mantenido contacto con la Universidad de La Habana, adquiriéndose un stock de sueros reactivos para los trabajos en curso sobre «grupos sanguíneos».

RELACION DE TRABAJOS MAS IMPORTANTES REALIZADOS DURANTE EL AÑO 1971 POR LOS SERVICIOS DEL PATRONATO DE BIOLOGIA ANIMAL

Servicio de Contrastación

- Estandarización de los métodos de control para la vacuna antibrucelar 45/20.
- Estandarización de la vacuna Brucelas Rev 1.
- Estandarización de los métodos de aislamiento de salmonellas en piensos y tipificación de las cepas aisladas.
- Estandarización de los métodos de control de micotoxinas en los alimentos para animales.
- Estudios sobre determinación de gases en aguas de piscifactorías.
- Estudios sobre farrajes españoles en composición y —valor nutritivo.
- Composición y valor nutritivo de subproductos de industrias agrícolas españolas.

- Investigación de fraudes en las tortas de girasol.
- Investigación de fraudes por carga mineral en cereales molidos.
- Estudio de la imagen micrográfica normal en las harinas de pescado españolas.
- Estudio sobre fraudes en productos lácteos para piensos aparecidos con motivo de su escasez en el mercado mundial.
- Investigación de incidencias de salmonelas en harinas de carne y pescado nacionales y de importación.
- Investigaciones sobre porcentajes de componentes en embutidos españoles.
- Obtención de índices y características en quesos españoles e importados.
- Estudios sobre problemas planteados por aditivos usados en embutidos.

Servicio de Patología

- Estudios sobre los métodos de diagnóstico laboratorial de la peste porcina africana.
- Investigaciones sobre el mecanismo de contagio y difusión de la peste porcina africana.
- Estudios sobre la situación epizootiológica de la avicultura:
 - Enfermedades respiratorias.
 - Enfermedad de Marek.
 - Bursitis infecciosa.
 - Sinovitis infecciosa.
- Estudio de la bedsoniasis bovina
- Estudios sobre abortos infecciosos en el ganado ovino español.
- Aborto vírico
- Estudio de las alteraciones histológicas en la bedsoniasis equina.

Servicio de Inseminación A. G.

- Desarrollo del programa de trabajo sobre reproducción de los peces ovovivíparos

- Nuevas técnicas para la obtención del esperma de mamíferos por electroeyaculación.
- Puesta a punto de la obtención del semen en el ganado porcino.
- Dilución del esperma para conservación por refrigeración.
- Nuevas técnicas sobre congelación del esperma bovino y ovino.
- Determinación de las constantes biofísicoquímicas en los diluyentes seminales.
- Nuevas técnicas de contrastación del esperma congelado.
- Banco-archivo de dosis de semen congelado.
- Control bioendocrino de la actividad ovárica en óvidos, bóvidos y porcinos.
- Trabajos sobre regulación y estimulación de la puesta en aves.
- Investigaciones sobre inmuno-reproducción y fertilidad.
- Investigaciones sobre esterilidad.

Servicio de Fisiozootecnia

- Desarrollo de una serie de experiencias en lotes de broilers, con el fin de investigar histológicamente aquellos factores que pueden afectar a la producción de carne de pollo.
- Técnica de electroforesis de disco (gel de poliacrilamida).
- Estudios sobre ganado vacuno portador del carácter «grupa doble».
- Trabajo conjunto con la Universidad de La Habana en el campo de la inmunogenética.
- Dos experiencias de radiación mixta de merluza (*Merluccius merluccius*) y gallos (*Lepidorhombus*), con objeto de prolongar su vida comercial.
- Preparación de un vivario de animales de laboratorio con objeto de prolongar su vida comercial
- Preparación de un vivario de animales de laboratorio con el fin de realizar pruebas de comestibilidad de alimentos irradiados, en el proyecto internacional de conservación de alimentos por irradiación.