

# Boletín de Zootecnia

Editado por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia (Sección de Córdoba)

PUBLICACIÓN MENSUAL

Dirección y Administración: Sociedad Veterinaria de Zootecnia. Facultad de Veterinaria.-Córdoba



## SUMARIO

Editorial, 231-232. — *Benito Mateos Nevado, Sebastián López López y Félix del Aguila Alascio*: Tratamiento de semillas de algodón, trébol y vallico con hormona aceleradora de la germinación, 235-244.—*José María Madrazo, Veterinario*: El caballo árabe en la historia, la leyenda y la poesía, 245-254.  
Información, 255.—Noticias, 256-259.

BOL. ZOOTECNIA 11 (120), 1955

AÑO XI

1 de Agosto de 1955

NÚM 120

**PRODUCTOS NEOSAN, S. A.**

ofrece sus

# **BACTERINAS UNISOL**

para la

**ESPECIE PORCINA**

Mayor concentración microbiana.

Mayor eficacia inmunológica.

**SEPTICEMIA HEMORRAGICA DE LOS CERDOS**  
(pulmonía contagiosa)

3.000 millones de *Pasteurellas suis* por c. c.

**INFECCIONES MIXTAS DE LOS CERDOS**

4.000 millones de *Pasteurellas suis*, *Salmonellas suispestifer*  
y *Escherichia coli* por c. c.

**PARATIFOSIS Y COLIBACILOSIS DE LOS CERDOS**

4.000 millones de *Salmonellas suispestifer*, *Salmonella*  
*enteritidis* y *Escherichia coli* por c. c.

Las pjaras vacunadas con

## **UNISOL**

son pjaras sanas

porque están efectivamente protegidas.

---

**PRODUCTOS NEOSAN, S. A.**

Bailén, 18.—BARCELONA

Representante en Córdoba: Pedro Janer. A. Ximénez de Quesada, 4-5.º

# DOS PRODUCTOS de MAXIMA GARANTIA y EFICACIA

## Vacalbin

de reconocida e insuperable eficacia en el tratamiento de las infecciones y enfermedades de los órganos reproductores: **RETENCION DE SECUNDINAS** y trastornos post-partum. **METRITIS, ENDOMETRITIS, VAGINITIS, ABORTO EPIZOOTICO, INFECUNDIDAD, FALTA DE CELO, DIARRREA INFECTO-CONTAGIOSA DE LAS RECIEN NACIDAS** y otras indicaciones similares

## Glosobin-Akiba

medicamentos de elección en el tratamiento con boroformiatos de las lesiones de la **GLOSEPEDA** (fiebre aftosa) **ESTOMATITIS ULCEROSA** (Boquera) en las ovejas y cabras. **HERIDAS OPERATORIAS O ACCIDENTALES** y otras indicaciones similares.

*Elaborados por Laboratorio Akiba, S. A.*

POZUELO DE ALARCON (MADRID)

Teléfono 83

¡al servicio de la Veterinaria y la Ganadería!

Laboratorios



Ovejero, S. A.

LEÓN

---

---

## VACUNA CONTRA LA VIRUELA OVINA

UN PRODUCTO UNICO POR SU  
GARANTIA Y FACIL APLICACION

DOSIS: 0'5 c.c.

Vía subcutánea

---

---

Examine nuestro Catálogo General, en el cual  
encontrará todos los preparados biológicos y  
especialidades farmacéuticas de utilidad en la  
moderna Medicina Veterinaria.

---

Apartado 321

Director:

Telegramas: LABOVEJERO

DR. OVEJERO

Teléfono 2520

Veterinario

# Boletín de Zootecnia

Editado por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia (Sección de Córdoba)

PUBLICACIÓN MENSUAL

Dirección y Administración: Sociedad Veterinaria de Zootecnia. Facultad de Veterinaria. Córdoba

AÑO XI

1 DE AGOSTO DE 1955

NÚM. 120

## EDITORIAL

### Declaración de profesionalidad veterinaria

*La Veterinaria es una facultad científica que estudia y abarca cuanto tiene relación con la explotación y aplicación útil de los animales.*

*Es, por tanto, una Zoología aplicada que estudia todas aquellas especies animales, vertebradas e invertebradas, de las que el hombre obtiene utilidad para su alimentación, vestido, industria o deporte.*

*Por consiguiente, las tres dedicaciones fundamentales del profesional veterinario son: la industria animal, en cuanto a explotación ganadera o lucrativa de todos los animales, o Zootecnia; la clínica animal, en cuanto a higiene y patología de los animales, para conservación de esta riqueza; la vigilancia de la salud del hombre cuando consume o utiliza productos animales. Esta trinidad profesional la constituyen por tanto: la Zootecnia, la Patología animal y la Sanidad Veterinaria.*

*Todas las especies animales útiles al hombre, sean domésticas o no, caen por consiguiente dentro del profesionalismo facultativo de la Veterinaria, y allí donde se explote o aproveche un animal o sus productos el conocimiento científico de ello y su alta dirección e inspección caen dentro de su dominio.*

*Son, en resumen, campos facultativos de la Veterinaria:*

*La ganadería (industria animal) y sus productos (carnes, leches, huevos, pelos, cuernos, lanas, huesos, etc.)*

*Las industrias conserveras de esos productos en cuanto a su técnica y su sanidad (frigoríficos, salazones, mataderos, conservas, etc.)*

*La piscicultura, apicultura, sericicultura, etc. como toda otra explotación o aplicación animal.*

*Las colecciones zoológicas, parques zoológicos, etc.*

*La inspección sanitaria de todos los alimentos animales, así como los vegetales frescos, que el hombre consume.*

*Rechazamos en el campo zootécnico (industria animal) toda declaración de competencia facultativa o técnica con cualquier otra profesión concurrente. Los Agrónomos tienen su campo de acción en el estudio de la tierra útil y la planta, así como los Veterinarios lo tienen en el animal, y no cabe, en este último aspecto competición alguna ni en el campo científico, ni en el administrativo.*

Lo más nuevo en Avicultura!



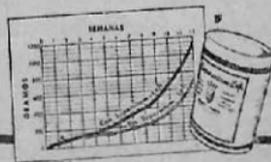
**vitamina**

en el

**SUPERVITAM-LAFI**

- Crecimiento más rápido de sus polluelos
- Menores pérdidas en las pollizas
- Mayor resistencia a las enfermedades
- Los machos alcanzan con mayor rapidez el peso de peso

Para VITAMINA y LAFI consultar LABORIO FITOQUIMICO



LABORATORIO **LAFI** FITOQUIMICO, S.L.

Torre de Coll, 98 BARCELONA



**VIRUS «IBYS»**

**LIOFILIZADO**

**CONTRA LA**

**PESTE PORCINA**

Primero de producción nacional

De plazo de validez y estabilidad muy superiores al virus no liofilizado. De resultados seguros en la época estival, por mantenerse el

**VIRUS VIVO**

sin perder su poder inmunizante



**INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y SUEROTERAPIA, S. A.-MADRID**

Bravo Murillo, 53 Apartado 897. Teléfono 33-26-00

DELEGACIÓN EN CÓRDOBA:

**JOSÉ MEDINA NAVAJAS**

Romero, 4.—Teléfono 11-27.

# LABORATORIOS COCA, S. A.

## Sueros y vacunas para ganadería

Suero y Virus contra la Peste Porcina.

Suero contra el Mal Rojo.

Suero y Bacterina contra la Septicemia porcina.

Suero contra el Carbunco bacteriano y sintomático.

Vacunas anticarbuncosas.

Vacuna antirrábica.

Cólera y Tifosis aviar.

Difteria y viruela de las aves.

Vacuna Peste Aviar.

DELEGACION EN CORDOBA:

**LABORATORIOS COCA, S. A.**

Plaza del Doctor Emilio Luque, n.º 6 —Teléfono 1449

SERVICIO DE ANÁLISIS GRATUITO

CÁTEDRA DE AGRICULTURA  
FACULTAD DE VETERINARIA DE CÓRDOBA

## Tratamiento de semillas de algodón, trébol y vallico con hormona aceleradora de la germinación

Benito Mateos Nevado    Sebastián López López    Félix del Aguila Alascio

### *Introducción*

En este trabajo se trata de encontrar la dosis más conveniente de una hormona comercial para favorecer la germinación de las semillas de algodón, vallico y trébol, partiendo de la dosis recomendada comercialmente, la cual es para el algodón de 1 kilogramo de hormona para 12 litros de agua y 8 kilogramos de semilla.

De los tres métodos de tratamiento de las semillas por hormonas vegetales: procedimiento de hinchazón, humedecimiento local y tratamiento en seco mediante polvos; hemos seguido el segundo por ser el más recomendado por diversos autores. Son Amlong y Naundorf (1938) quienes estudian primeramente la aplicación de las fitohormonas en el aumento del poder germinativo.

Las hormonas empleadas son: heteroamina (ácido 3-indolacético), ácido  $\infty$ -naftalénico y ácido indolbutírico; siendo con toda probabilidad ácido 3-indolacético la fitohormona empleada por nosotros.

### *Material y métodos*

Se preparan las siguientes diluciones para 4 lotes de 100 semillas cada uno:

Lote 1.—1,137 g. de hormonas, 13,6 ml. de agua destilada, y 100 semillas.

Lote 2.—0,5685 g. de hormona, 13,6 ml. de agua destilada y 100 semillas.

Lote 3.—0,2843 g. de hormona, 13,6 ml. de agua destilada y 100 semillas.

Lote 4.—0,1422 g. de hormona, 13,6 ml. de agua destilada y 100 semillas.

Lote 5. (Testigo).—13,6 ml. de agua destilada y 100 semillas.

Las 100 semillas de cada lote se mantuvieron 24 horas en las soluciones hormonales correspondientes, e igualmente el lote testigo.

Pasado este tiempo los lotes pasaron a los germinadores, que para el algodón fueron cinco bandejas de material plástico de  $22 \times 15,5$  cm. y para el vallico y trébol placas de Petri de 20 cm. de diámetro. En el fondo de los germinadores se colocó papel de filtro humedecido con agua destilada y una vez colocadas sobre ellos las semillas se cubrieron con papel de filtro también humedecido.

Los germinadores fueron llevados a la estufa regulada a una temperatura constante de 15-18° C.

El conteje de semillas germinadas comenzó para el algodón y trébol al segundo día de estar en la estufa y para el vallico a partir del tercer día, contándose todos los días a la misma hora hasta el día número 11 para el algodón y trébol y hasta el 10 para el vallico. El estado de humedad fué regulado durante el tiempo que duró la experiencia.

### Resultados

CUADRO I.—Porcentaje de semillas de algodón (*Gossypium herbaceum* L.) germinadas

Lotes	I	II	III	IV	V	Total
Día 2	46	78	68	67	62	321
» 3	51	84	77	78	80	370
» 4	59	88	78	81	82	388
» 5	63	88	79	82	82	394
» 6	63	88	80	82	82	395
» 7	63	90	82	82	82	399
» 8	63	90	85	84	82	404
» 9	63	90	86	84	82	405
» 10	63	92	86	85	82	408
» 11	63	92	86	85	83	409
Total	597	880	807	810	799	3892
Media	55,7	88,0	80,7	81,0	79,9	

### Cálculo estadístico

Término de corrección :  $3893^2 : 50 = 3,031,089,8$

*Análisis de la varianza total:*

Fuente de variación	G. L.	Suma de cuadrados	Cuadrado medio
Total	49	5956,02	
Entre lotes	4	4,546,92	1136,73
Entre días	9	1,277,62	141,96
Error	36	131,48	3,65

$$F_1 = \frac{1136,73}{3,65} = 311,43$$

$$F_2 = \frac{141,96}{3,65} = 38,89$$

CUADRO II.—Porcentaje de semillas de trébol (*Trifolium sp.*) germinadas

Lotes	1	II	III	IV	V	Total
Día 2	4	4	5	1	1	15
» 3	5	7	7	6	4	29
» 4	5	11	10	9	11	46
» 5	7	11	10	9	13	50
» 6	7	11	14	14	18	64
» 7	9	13	14	16	20	72
» 8	9	14	17	17	21	78
» 9	10	15	17	17	21	80
» 10	10	15	18	19	23	85
» 11	10	15	18	20	25	88
Total	76	116	130	128	157	607
Media	7,6	11,6	13,0	12,8	15,7	

### Cálculo estadístico

Factor de corrección :  $607^2 : 50 = 7.368,98$

*Análisis de la varianza total:*

Fuente de variación	G. L.	Suma de cuadrados	Cuadrado medio
Total	49	1.674,02	
Entre lotes	4	347,52	86,88
Entre días	9	1.114,02	123,78
Error	36	212,48	5,90

$$F_1 = \frac{86,88}{5,90} = 14,73$$

$$F_2 = \frac{123,78}{5,90} = 20,98$$

CUADRO III.—Porcentaje de semillas de vallico (*Lolium perenne* L.) germinadas

Lotes	I	II	III	IV	V	Total
Día 3	6	5	8	6	6	31
» 4	9	5	8	8	8	38
» 5	16	10	16	15	10	67
» 6	26	34	37	39	33	159
» 7	35	40	43	45	38	201
» 8	40	51	49	48	45	233
» 9	55	66	60	52	53	286
» 10	60	77	67	54	57	315
Total	247	288	288	257	250	1,330
Media	30,9	36	36	32,1	31,3	

*Cálculo estadístico*

Factor de corrección:  $1.330^2 : 40 = 44.222,5$

*Análisis de la varianza total:*

Fuente de varianza	G. L.	Suma de cuadrados	Cuadrado medio
Total	39	18.091,5	
Entre lotes	4	208,25	52,06
Entre días	7	17.354,70	2.479,24
Error	28	528,55	18,88

$$F_1 = \frac{52,06}{18,88} = 2,76$$

$$F_2 = \frac{2.479,24}{18,88} = 131,32$$

*Análisis de las varianzas entre lotes.*

CUADRO IV.—Entre lotes de algodón (*Gossypium herbaceum* L.)

Lotes	1	2	3	4	5 T
1		1093'87	450'92	815'99	117'86
2			125'68	200'82	60'97
3				0'27	0'49
4					0'29
5 T					

CUADRO V.—Entre lotes de trébol (*Trifolium* sp.)

Lotes	1	2	3	4	5 T
1		51'28	42'02	16'06	11'21
2			7'21	1'71	13'75
3				0'13	1'52
4					841
5 T					

CUADRO VI.—Entre lotes de vallico (*Lolium perenne L.*)

Lotes	1	2	3	4	5 T
1		0'40	10'91	0'42	0'06
2			0	1'20	2'88
3				4'50	19'28
4					0'02
5 T					

### Discusión

Del estudio de las varianzas totales y entre lotes se sacan las siguientes consideraciones:

1.<sup>a</sup>—Algodón. (*Gossypium herbaceum L.*) La varianza total es significativa en el 0'1%, por lo que la hormona ha influido en la germinación.

2.<sup>a</sup>—Trébol. (*Tripolium sp.*) La varianza total es significativa en el 0'1%, por lo tanto también ha influido la sustancia hormonal.

3.<sup>a</sup>—Vallico. (*Lolium perenne L.*) La varianza total es significativa en el 5%. Así pues también ha estado la germinación influenciada por la hormona.

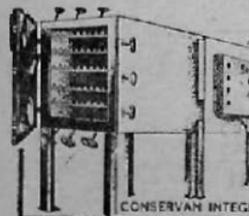
4.<sup>a</sup>—Varianza entre los lotes de algodón (Cuadro IV).

a) La dosis del lote I es nociva, por ser la curva de germinación de este lote (Gráfico I) menor que las demás.

b) La dosis del lote II influye beneficiosamente, pues aumenta el porcentaje de germinación ya que su curva es la mayor.

c) La dosis del lote III no ha influido en la germinación.

d) La dosis del lote IV tampoco ha influido.



## Vacunas IVEN Liofilizadas

LOSANG — Contra el aborto bruto hístico.  
 LORIOJ — Contra el mal rojo del cerdo.  
 LIOVAL — Contra la difteria y el tifo aviar.  
 LIOXAS — Vacuna antirrábica avanzada.  
 LIOFET — Virus atenuado de la peste porcina.  
 LIOPIES — Virus modificada contra la peste porcina.

POD PRESENTARSE DESSECADAS Y CERRADAS AL VACIO

CONSERVAN INTEGRALMENTE TODA SU GRAN EFICACIA EN UN DILATADO PERIODO DE VALIDEZ



5.<sup>a</sup>—Varianza entre lotes de trébol (Cuadro V).

- a) Dosis del lote I es nociva.
- b) Dosis del lote II nociva.
- c) Dosis del lote III nociva.
- d) Dosis del lote IV nociva.

6.<sup>a</sup>—Varianza entre lotes de vallico (*Lolium perenne L.*) (Cuadro VI).

- a) La dosis del lote I ha influido positivamente, sin embargo no es la más beneficiosa, ya que su curva de germinación (Gráfico III) es menor que las correspondientes a los lotes II y III.
- b) La dosis del lote II es la más conveniente porque además de ser su varianza significativa, su curva es la mayor.
- c) La dosis del lote III es significativa con los lotes IV y V.
- d) La dosis del lote IV da una varianza que no es significativa.

### Conclusiones

1.<sup>a</sup>—Para el algodón la dosis más conveniente de hormona es la del lote II que corresponde a la dilución de 0'5685 gr. en 13'6 ml. de agua destilada para 100 semillas.

2.<sup>a</sup>—Para el trébol ninguna de las diluciones con las que se ha trabajado es conveniente ya que todos influyen disminuyendo el porcentaje de germinación.

3.<sup>a</sup>—Para el vallico (*Lolium perenne L.*) es también la correspondiente al lote II la dilución más conveniente, o sea 0'5685 gr. de hormona en 13'6 ml. de agua destilada para 100 semillas.

### Reconocimiento

Nuestro más sincero agradecimiento al Prof. Dr. M. Medina Blanco y al Dr. F. Niño.



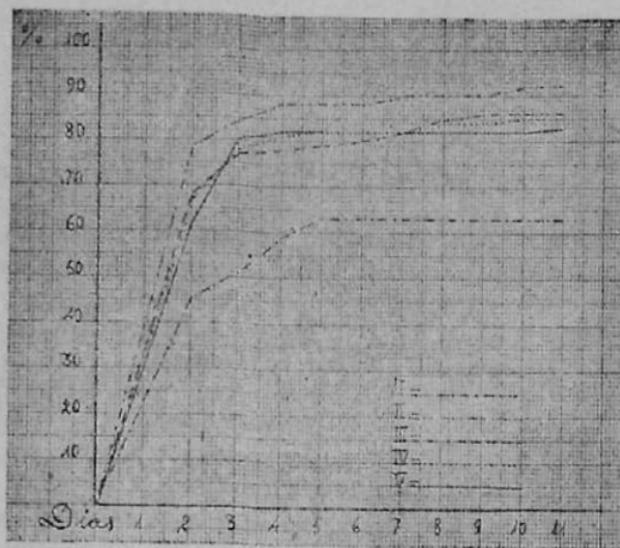


GRAFICO I.—Germinación del algodón (*Gossypium herbaceum* L.)

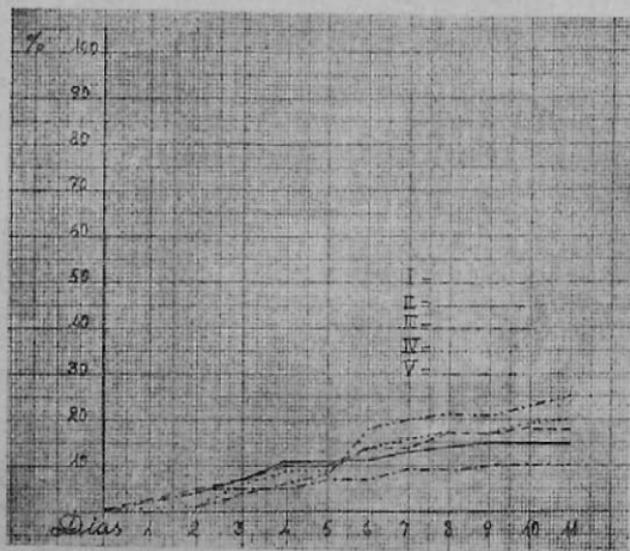


GRAFICO II.—Germinación del trébol (*Trifolium* sp.)

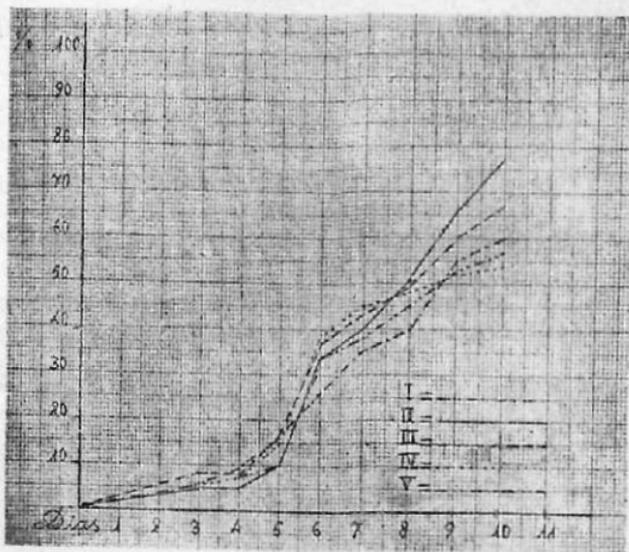


GRAFICO III.—Germinación del vallico (*Lolium perenne L.*)

### Resumen

El producto comercial utilizado en este trabajo actúa de la manera más beneficiosa sobre la germinación de las semillas de algodón (*Gossypium herbaceum L.*) y vallico, (*Lolium perenne L.*) a la dilución de 0'5685 gr. en 13'6 ml. de agua destilada para 100 semillas. En cambio ninguna de las diluciones empleadas, son convenientes para el trébol, (*Trifolium sp.*) sino por el contrario, perjudiciales.

### Summary

The commercial product used in this work functions in the most advantageous way of germination of cotton (*Gossypium herbaceum L.*) seeds and ray-grass, (*Lolium perenne L.*) to the dilution of 0,5685 gr.

in 13,6 ml. of destiled water, for 100 seeds. On the other hand none of dilutions used have ventageous por the clover (*Trifolium sp.*) put on the contrary desadventageous.

### Bibliografía

- ANÓNIMO, s. a.—*Reglas internacionales de análisis de semillas*. Ministerio de Agricultura.
- FISHER, A. R. y YATES, F. 1949.—*Tablas estadísticas*. Aguilar S. A. de Ediciones. Madrid.
- MITCHELL, J. W. y MUTH, P. C. 1950.—*Fitohormonas y otros reguladores del crecimiento*. Aguilar S. A. de Ediciones. Madrid.
- NAUNDORF, G. 1951.—*Las fitohormonas en Agricultura*. Salvat Editores, S. A. Barcelona.

**DISTOVEN**

CAPSULAS DE GELATINA QUE CONTIENEN EL PREPARADO A BASE DE  
TETRACLORURO DE CARBONO

IMPRESINDIBLES EN EL TRATAMIENTO DE LA  
DISTOMATOSIS O "PAPO"



Laboratorios IVEM - INSTITUTO VETERINARIO NACIONAL S. A. - Alcantara 71 MADRID

## EL CABALLO ÁRABE EN LA HISTORIA, LA LEYENDA Y LA POESÍA

por JOSE MARIA MADRAZO  
Veterinario

Es evidente que la genealogía de este animal se reparte por igual entre el triple epígrafe que sirve de título. Su belleza tradicional le dió en todo tiempo una aureola mítica en el Olimpo equino.

El moro, tan sensible a la belleza, coloca en numerosas composiciones al caballo con la misma y ditirámbica minuciosidad que a la mujer amada. Dice una poesía:

«El paraíso en la tierra se encuentra  
sobre el lomo de un caballo,  
en la lectura de un libro  
y en los ojos de una mujer.»

Y cuando representa simbólicamente el espíritu de Alí, yerno de Mahoma, dibuja una hoguera encendida sobre la silla de un caballo árabe, rodeado de fieles que besan devotamente, cascos y estribos, tal como se encuentra en una miniatura de la Biblioteca Real persa.

Es curioso hacer notar que el árabe siente preferencia por la yegua y así, elige las cinco más fuertes y pone los cimientos de la actual raza; el nombre de estas cinco yeguas ha llegado hasta nosotros oscilando entre leyenda y verdad. Fueron: «Koheilán», «Seglaqui», «Abeyan», «Habdán» y «Handani», correspondientes a los de cinco familias y que fueron inscritos en el Kanseb, verdadero libro genealógico, donde deberían anotarse todos los animales de raza pura.

Pese a ser el caballo árabe un pura sangre, su origen se ha visto envuelto en polémicas y opiniones encontradas. Prehistóricamente, nace en los alrededores del lago Balkach, región de clima inhóspito, que acusa en invierno temperaturas de 40 y 50 grados negativos y casi igual, sobre cero en verano.

Esto motivó la emigración del pueblo ariano, como antes lo habían hecho los mongoles. La Arqueología y Paleontología han puesto de manifiesto las líneas emigratorias que pueden condensarse en: una que entra en Rusia por los Urales y se parte en dos

secundarias, la primera que se dirige a Escandinavia y la otra hacia la cuenca danubiana; la segunda línea parte de la Meseta de Pamir y sigue hacia Arabia pasando por el Sur del Mar Caspio y Persia para enviar un ramal a la India.

Modernamente se ha mantenido la hipótesis, de que la raza árabe, no solo es agrupación moderna, sino que procede del caballo libico, intentando explicar el perfil subconvexo del actual berberisco frente al recto del árabe por influencia del medio, montañoso y desigual en Cirenáica y llano en Arabia.

Excesiva importancia, como puede verse, da el profesor Ridgeway, autor de la teoría, al medio ambiente, hasta el punto de producir una mutación genética en el perfil equino, por lo que su teoría cae por tierra tanto en lo histórico como en lo zootécnico.

La razón genética, basta por si sola para convencer; a pesar de transmitirse de una forma polimera y plurifactorial, el perfil recto se comporta como «dominado» frente al convexo, mal puede por lo tanto derivarse un perfil recto de un subconvexo dominante. Sin embargo Ridgeway da más importancia al factor histórico, apoyándolo en seis afirmaciones demasiado frágiles que ya Don Gumersindo Aparicio, el culto zootécnico cordobés, mi maestro, desmintió como a continuación se expresa. Dice el profesor inglés:

1) Que la tradición árabe, afirma que su raza procede de las cuadras de Salomón que a su vez adquiría los caballos en Egipto.

2) Que en Egipto no se conocía el caballo hasta los Reyes pastores. 2.000 a. de JC.

3) Que desde Setis I, (1230 a 1320 a. de JC.) se advierten en Egipto tropas libicas de caballería.

4) Que Ramses II conquistó Libia y se hizo pagar tributos en caballos.

5) Que Libia conquista después Egipto, incorporándose su población caballar.

**BAÑO ANTISARNICO PARA EL GANADO**

**POLVOS "KUPPÆR"**

Cura la sarna o roña  
de las ovejas y cabras.

LABORATORIO M. PINO  
FOMENTO, 3 MADRID

6) Que los árabes no usaron el caballo hasta las invasiones africanas.

Estos argumentos no convencen por varias razones: Salomón adquiriría caballos en Egipto, dado su casamiento con la hija de Psusemes, pero no es menos cierto que antes de estas relaciones amistosas, los caballos de David, su padre, eran famosos, y estos caballos no eran precisamente líbicos, sino orientales, con su cabeza cuadrada y perfil recto, del mismo origen prehistórico, (Tarpan), que el resto. Por otra parte el caballo llevado por los Reyes pastores, no fué líbico, sino el mismo de perfil recto, cabeza cuadrada y cola en trompa que aparece en los grabados; cuando las sucesivas conquistas de Babilonia por Tutmosis IV y ninivitas, reaparece el caballo recto en los grabados y relieves asirios, como el célebre que representa a un criado de Sardanápalo con un ejemplar de sus caallerizas.

La expansión egipcia toma dos direcciones, oriente y N. de Africa, pero la influencia decisiva del árabe en territorio egipcio viene de oriente, ya por los Reyes pastores o por los tributos exigidos en caballos a los pueblos conquistados. Así se da el caso de que Amenhotep III, hijo de Tutmosis regresa de Nubia con su carro triunfal arrastrado por tres caballos de frente plana y cola en trompa, orientales en una palabra.

El pueblo árabe conoció el caballo antes de su expansión, como lo muestran los preceptos mahometanos y aún cuando Omar entra en Jerusalén sobre un camello, no es menos cierto que a Mahoma se le representa sobre la yegua Alborac, de cabeza humana, no citando por no repetir el citado grabado de su yerno Ali. En definitiva se conoce la morfología del Tarpan, cabeza recta y cola en trompa y esto ayudado por las líneas arqueológicas indicadoras de la emigración ariana, prueban que el árabe es descendiente directo del Tarpan muy extendido por Oriente y conquistado éste por Abubeker, Omar y Ali, es lógico que se incautaran de la población caballar de los vencidos. El resto, hasta su plástica actual, bien pudo hacerlo el medio ambiente sin la crudeza mecánica de la teoría de Rigdeway.

La topografía del árabe sin salir de Arabia es muy variada, extendiéndose por las regiones del Nedjez, Hedjaz, Hadraman y Oman. Fuera de este país abunda en Persia, Turquía, Siria, Asia Menor, Egipto y Grecia, donde Fidias lo inmortalizó en sus maravillosos relieves de la Acrópolis.

*Características.*—Haré primero una descripción de lo que pudiéramos llamar caballo arquetipo para hacer después las observaciones a tono de su coeficiente de variabilidad.

El caballo árabe es un eumétrico, peso de 350 a 450 Kgs., de perfil recto y proporciones medias en lo que se llama visión de conjunto. El árabe puro debe inscribirse perfectamente en un cuadrado perfecto.

La cabeza es cuadrada y corta, ojos a flor de cara, orejas cortas y separadas, cuello recto con leve convexidad superior, cruz destacada, dorso recto y corto, grupa recta y nacimiento alto de la cola originándola «en trompa» y sus cerdas no pasan de los corvejones. El pecho es amplio, las cañas finas y cortas, cascos bien conformados y en general una viveza y agilidad de belleza extraordinaria. La capa, aunque está sometida a muchas influencias suele ser torda.

Aparte de esto los árabes, viejos amigos de sentencias y celosos cuidadores del caballo, opinan que el animal debe tener, cuatro cosas cortas: orejas, cola, cuartillas y riñones; cuatro anchas: frente, pecho,

## PUBLICACIONES ZOOTECNICAS

DEL

Dr. GUMERSINDO APARICIO SÁNCHEZ

Catedrático de Zootecnia en la Facultad de Veterinaria de Córdoba

## ZOOTECNIA ESPECIAL

ETNOLOGÍA COMPENDIADA

Precio: 150 pesetas

## EXTERIOR de los Grandes Animales Domésticos

(MORFOLOGÍA EXTERNA)

Precio: 185 pesetas

Pedidos al autor: Escultor Juan de Mesa, 27.—CORDOBA  
y en las principales Librerías

grupa y miembros; de la grupa, dicen: «el caballo que tenga la grupa tan larga como dorso y riñones juntos, tómallo, es una bendición»; y de los costillares: «cuando compres un caballo, cíncalo tú por vez primera»; del pecho estrecho: «huye de él como de la peste», y así otras muchas que, pese a su empirismo, no dejan de catalogar expertamente la estética de su animal favorito.

Hay que hacer notar, que esa forma de apreciar la cualidad caballar la hace el moro frente a su propio animal, y buscar un caballo siguiendo al pie de la letra los anteriores consejos, llevaría a adquirir un árabe puro, pero no el caballo que se precisa. Viene esto para hacer una salvedad respecto a la cortedad de las cuartillas que el árabe preconiza. Una cuartilla larga modifica la potencia del animal en sentido negativo, por cuanto el ligamento suspensor del menudillo, que corre por la cara posterior de la caña, trabaja mas cuanto más larga es la cuartilla; pero esta longitud no rebaja sensiblemente las virtudes del animal, por cuanto una cuartilla medianamente estirada se admite sin réplica en un caballo de silla, exigiéndose en cambio cortedad absoluta para los traccionadores de grandes pesos. Observaciones son estas que pueden aplicarse a la cruz y grupa de los animales de tiro.

Dije que tras la descripción vendría la variación y muestro la prueba: Respecto a la eumetría hay que destacar que el árabe puro, aclimatado generación tras generación a un terreno desértico, pierde peso paulatinamente y hoy el árabe de Arabia, valga la redundancia; se aproxima a la elipometría con un peso inferior a 350 Kgs., advirtiendo que sacado de ese medio y llevado a lugares más feraces, recobra su anterior peso y aún se agranda como en el caso del caballo húngaro. El caballo del Nedjed, es el más pequeño pero el de más bella estampa, el del Hedjaz se agranda y llega a los 400 Kgs., el del Sudán es el mayor y más fuerte pero también el menos bello. El caballo sirio es famoso por su belleza, estableciendo los franceses un Stud-Books en el que incluyeron también al caballo persa.

*Derivados del árabe.*—Del árabe derivan de un modo natural las agrupaciones caballares del Yemen y Mesopotamia que presentan perfil cóncavo y proporciones estiradas, como así los que pueblan la cuenca del Don, Kalmucos y Kabardines que siendo cóncavos también presentan sus proporciones acortadas. No debe confundirse el caballo del Don, clásico animal de cosacos, con el llamado árabe-ruso, mellizo del húngaro, ya citado.

*Influencias.*—A la vista de las cualidades del animal en estudio no es raro suponer que su presencia ha sido requerida en todo el mundo como mejorador de tipos.

La primera y más importante labor que tiene a su cargo es la formación del inglés de carreras, junto con el berberisco, su elegancia, agilidad y belleza, más de su docilidad le hicieron preciso.

No satisfechos con esto los ingleses, obtenida su raza, le recruzan varias veces para renovar sangre y en Francia este cruzamiento se llevó a cabo de una manera racional, para obtener el tan cacareado e inexistente «pura sangre francés» de Gayot.

Uno de los productos más interesantes que ha dado el árabe ha sido el de los ya celebérrimos trotadores.

El primer trotador se formó a base de un árabe y de una yegua danesa, este producto recruzado varias veces con árabes y holandeses, en un proceso que tal vez exponga en otro trabajo, originó el famosísimo trotador de Orloff, llamado así por su productor el Conde de este título.

A partir de aquí el inglés ha hecho lo demás hasta producir el trotador americano que hoy apasiona al público estadounidense.

En España se ha introducido en cantidad extraordinaria, habiéndose llegado a su producción con verdadera pureza genética en la Yeguada Militar de Córdoba. Aquí se debe insistir de nuevo sobre cuanto se dijo del árabe de Arabia; el caballo producido en España, criado en regiones más fértiles ha aumentado de tamaño y proporción como sucede a «Tunecino», semental puro con peso superior a 500 Kgs. y alzada de 1'60 ms. Se produce el árabe también en algunas yeguas particulares, Ybarra de Sevilla, procedente de la del Duque de Veragua y Hermanos Cid de Aracena de escasa explotación.

La población mestiza española se circunscribe al árabe-hispano e hispano-árabe, por cuanto la producción de angloárabes es escasa pese a abundar en número.

El árabe-hispano, (a. h.) no se produce con la suficiente fijeza de caracteres necesaria, por la razón de que dada la diversidad de sangre del actual español difiere su producción de la formada a base del andaluz. Por otra parte la primera generación del árabe y español da animales corregidos, pero en generaciones sucesivas las características se irían aproximando sensiblemente al árabe, a más de correr el peligro de obtener en generaciones sucesivas, productos

descosidos y desproporcionados a favor de los numerosos y absurdos cruzamientos que tiene en su ascendencia el caballo español. Afortunadamente con el andaluz este peligro es prácticamente nulo, dada la pureza étnica de su origen.

Hay que hacer notar la tendencia a la pequeñez del árabe y por lo tanto en los cruzamientos hay que procurar una alimentación abundante para evitar el achicamiento de las ganaderías con base en la reacción del árabe frente a los medios inhóspitos.

Junto al inglés, forma el anglohispanoárabe o caballo de oficial de ejército.

*El caballo en la poesía.*—No sería propio dejar la historia por concluida sin haber apuntado lo más importante de la protagonización del bello animal en la poesía indígena.

Faltaría el remate de airoso gallardete que todo edificio artístico necesita.

Don Emilio García Gómez, el gran arabista español, en sus libros, «Cinco poetas musulmanes» y «Poemas arábigo-andaluces», nos ha brindado material suficiente, merecedor de un estudio más amplio que ésta, casi breve alusión.

El Sr. García Gómez, recoge un poema de Ben Abi-L-Haytam de Sevilla, (m. en 1232) que lleva por título: «A un caballo blanco con manchas negras en las patas», del cual entresacamos las siguientes estrofas:

«¿Es un corcel lo que ha pasado  
ante mis ojos o una estrella fugaz?..

La aurora ha puesto su disco como velo  
y huyó con él pues le convino su maravilla.

¡Oh prodigio! Si tiene el rango  
de los planetas...

El almizcle ha trazado sobre él una línea  
tiñéndole de negro por encima  
de sus cascos y pezuñas.

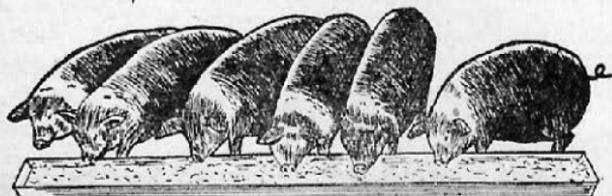
Como puede apreciarse tan fogosa y barroca descripción, sólo cabe en la mente calenturienta de un árabe.

# CUNIPEST IVEN



LA  
VACUNA contra la  
**PESTE PORCINA**

QUE SE HA IMPUESTO EN ESPAÑA  
POR SUS INDISCUTIBLES VENTAJAS:  
SOLIDA Y DILATADA INMUNIDAD  
INMEDIATA PROTECCION  
ABSOLUTA INOCUIDAD



LABORATORIOS IVEN - INSTITUTO VETERINARIO NACIONAL, S. A.-Alcántara, 71-Madrid

Ben Said Al Magid (1214-1274), se atreve incluso a comparar su «Caballo negro con el pecho blanco» con los ojos de las mujeres hermosas:

«Negro por detrás, blanco por delante,  
vuela entre las alas del viento...

Las pupilas no se prendan de él  
hasta que ven que su hermosura tiene el blanco y el negro  
pronunciado de las hermosas.

Pero quizás el médico y filósofo Abu Salt Umayya de Denia, (1067-1134) es el que crea la más florida y rotunda metáfora poética en su «Caballo blanco»:

...¿Quién ha embriado la Aurora con las Pléyades  
y ha ensillado el relámpago con la media luna?

El caballo alazán constituía el arquetipo de belleza entre los árabes. (Al-Hassam= el bello) y Ben Jafacha de Alcira, (1058-1198) le dedica un poema que transcribo entero por ser tan breve como espléndido:

«Era un caballo alazán con el cual se encendía la batalla,  
como un tizón de coraje.

Su pelo era del color de la flor del granado,  
su oreja de la forma de una hoja de mirto  
y en medio de su color bermejo, surgía en medio de la frente  
una estrella blanca  
como las níveas burbujas que rien en el vaso de rojo vino.

Del libro «Cinco poetas musulmanes», (los anteriores pertenecen al otro volumen), son interesantes las citas caballares de Mutanabi, (915-965) en un poema dedicado a los guerreros del Emir Saif al Dawli, los beduinos:

...guerreros de pelo crespo que afrontan la muerte sonriendo...

beduinos de pura sangre, que cuando relinchan  
los caballos, casi saltan de la silla, impetuosos.

Del mismo es una añoranza de los paisajes sirios donde se explica el consecuente entusiasmo por su montura al decir:

«Si aparecía un rebaño de onagros veloces.  
los cazábamos y nuestros últimos caballos  
alcanzaban a las primeras reses fugitivas.

Abu Ishak es un poeta viejo de espíritu y de cruel invectiva, como se muestra en su cáustica sátira contra el poeta judío Abu Berk caído en desgracia y donde, para señalarlo en la misma, le dice.

...Con ser flaco de cuerpo le temen los caballos

como si el ser despreciado por el animal fuera un motivo de humillación eterna.

Ibn Zamrak, (siglo XIV), apunta poéticamente la descripción de una carrera de caballos diciendo:

«Se mezclaban en la carrera caballos blanquecinos y rojos  
como un jardín donde los junquillos se abrían entre las anemonas

aportando una visión metafórica más naturalista que imaginativa, versión que repite en otra descripción no se si de una carrera de caballos o de un torneo, el mismo Ibn Zamrak:

soltastes veloces corceles que parecían  
bandadas de pájaros revoloteando en el desierto,  
iban más rápidos que la sorpresa del relámpago  
casi escapaban a la visión del observador.  
Los ojos llegaban a dudar de la existencia del corcel;  
diríase una conjetura que cruza un instante por la mente.

Aquí como puede verse, la carrera está sólamente aludida, pero en otros pasajes la descripción se hace tan minuciosa que describe los pelos de los caballos con todas las sugerencias que pueda imaginarse.

No se ha terminado de citar ni de explicar, pero el temor de alargar el trabajo restándole interés, me obliga a concluirlo. De todos modos esta visión histórico-poético legendaria del bello animal del desierto no es aún digna de él, el héroe, rancio, portador de suras coránicas por su sangre y de reflejos vivos de alifanges y medias lunas en sus bellos... y seamos también un poco poeta al final.

## INFORMACION

### Problemas de alimentación

En la 120 reunión de la Asociación Americana para el Progreso de las Ciencias, celebrada en San Francisco de California, con asistencia de más de seis mil científicos yanquis, se acordó, entre otras conclusiones, salir al paso de los viejos temores maltusianos, afirmando que sólo con las especies de algas marinas ricas en proteínas, que pueden obtenerse y cultivarse en 25 millones de kilómetros cuadrados marinos, se puede alimentar una población humana dos veces superior a la que puebla hoy el planeta.

Por su parte, el Centro de Investigaciones agrícolas de Wageningen (Holanda), está produciendo bajo el nombre de **Protes**, por su riqueza en proteínas, una «hierba líquida», muy apropiada para la alimentación de aves, mamíferos no rumiantes e incluso el hombre, con la cual se espera compensar el déficit nutritivo de los países atrasados.

Entretanto, la producción mundial de patatas va llegando, con un déficit de un dos por ciento, a alcanzar la cifra de anteguerra. En Europa, que cosecha el 90 por 100 de la patata mundial. Alemania recoge 22,5 millones de toneladas, si bien la supera Rusia, con 62,5. España ocupa el sexto lugar, tras los Estados Unidos, que producen 8,9 millones de toneladas del célebre tubérculo americano que difundió Parmentier en Europa.

#### 4 PRODUCTOS PARA LA GANADERIA!

##### PLACENTYL

Tratamiento de la no secun-  
dinación de la vaca.

##### ANTIFERMENTOLINA

Anticóico especial para gana-  
do vacuno. Suprime fermen-  
taciones tóxicas, haciendo in-  
necesario la punción intestinal.



##### RUMIONAL

Contra-cólica de la panza.  
Restablece la rumia.

##### SALITINOL

Desinfectante de las vías urina-  
rias, indicado en todas las  
enfermedades internas.

LABORATORIO M. PINO  
FOMENTO, 3 - MADRID

## NOTICIAS

### Ha fallecido en Santiago de Chile, el profesor don Balbino Sanz García

El día 1.º de diciembre de 1955 falleció el ilustre veterinario español don Balbino Sanz García, que desde hace muchos años ejercía la profesión en Chile, en donde llegó a ocupar destacados puestos. Su obra permanecerá por muchos años como un modelo de tenacidad y de constancia.

La formación y realización del Instituto Biológico «Enrique Matte», que dirigió hasta el retiro de sus funciones por edad, después de treinta años de labor fructífera y sus treinta y dos años de enseñanza en la Facultad de Agronomía en la Universidad Católica de Chile, influyeron largamente en la producción agropecuaria chilena. Por el insigne veterinario español se mantuvo la bandera chilena a media asta, ante la Universidad Católica de Chile, cuyas puertas fueron cerradas como manifestación sincera del dolor que produjo a dicha corporación la muerte de este gran español.

Su entierro constituyó una sentida manifestación de duelo, pronunciándose numerosos discursos y entre ellos el de el Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica, Doctor Carlos Correa Valdés, y el de el Secretario de la Facultad de Ciencias Pecuarias y Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile, que también representó al círculo de profesionales hispánicos, Doctor Eulalio Fernández Navas.

En el primero de dichos discursos se recordó que con motivo del cincuentenario de la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Santiago, uno de los cuatro profesores más antiguos, que en reconocimiento a sus eficientes años de servicio, recibieron una medalla de oro, fué el profesor español don Balbino Sanz García. En 1907, don Balbino Sanz había recibido su título de veterinario, trasladándose a Chile y siendo autor de cuatro libros de gran importancia para la ganadería. Catedrático de gran prestigio e incansable investigador, comenzó sus actividades docentes en la Universidad Católica de Chile en 1923, desempeñando con gran brillantez las cátedras de Anatomía y Fisiología e Higiene y de Profilaxia Animal. Fué director y fundador del Instituto Biológico de la Sociedad Nacional de Agricultura. «Fué el varón justo», que «todo lo hizo bien».

Los veterinarios españoles se asocian al duelo producido por la muerte de tan eminente compañero, que de una manera ilustre y continuada representó el pabellón de la Patria en tan lejanas latitudes como el país chileno, asociado no obstante al nuestro por tan grandes y constantes lazos de sangre y de amistad.

La Oficina Iberoamericana de Veterinaria y Zootecnia cumple el deber de poner en conocimiento de los veterinarios de España tan irreparable pérdida, ya que el finado constituía el Decano de cuantos veterinarios españoles ejercen la profesión en las tierras hispanoamericanas.

## Inauguración de la Facultad Veterinaria de la Universidad de Santo Domingo

La Oficina Iberoamericana de Veterinaria y Zootecnia comunica la siguiente noticia recibida de Santo Domingo.

«Ha revestido inusitada solemnidad la inauguración, el día 7 de Diciembre, de la Facultad de Veterinaria (dentro del ámbito de la Histórica Universidad de Santo Domingo), debida su fundación a la alta iniciativa del Excmo. Sr. Dr. D. Rafael L. Trujillo M., Ilustre Benefactor y Padre de la Patria Nueva, que viene a llenar una de las más sentidas necesidades de la economía de este país.

Asistieron a la inauguración, entre otras personalidades, el Señor Ministro Secretario de Agricultura, el Excmo. Sr. Embajador de España, el Excmo. y Magnífico Sr. Rector de la Universidad Don Pedro Troncoso Sánchez, Decanos de las distintas Facultades, Catedráticos, alumnos y distinguido y numeroso público.

Hizo uso de la palabra en primer lugar el Magnífico Señor Rector que en elocuente discurso resaltó la importancia de esta nueva Facultad agradeciendo la colaboración que la Oficina Iberoamericana de

**ANTIBIOTICOS**  
**IVEN**  
**PARA VETERINARIA**

**IVENSALPEN**  
PENICILINA  
Y PENICILINA PROCAINA

**IVENSALPEN-E**  
PENICILINA  
PENICILINA PROCAINA  
Y ESTREPTOMICINA

**IVENSALPEN RAMETS**  
PENICILINA, PENICILINA PROCAINA  
ROBROTOMICINA Y SULFAMETAZOLINA

**IVENSALPEN VAGINAL**  
PENICILINA PROCAINA, ESTREPTO  
MISINA, NEÓMICINA, COLICOLINA Y  
OIL DE ANJICO-VITAMINADO

**IVENSALPEN POKADA**  
PENICILINA, ESTREPTOMISINA, SUL  
FAMIDA Y VITAMINAS A E D

LABORATORIOS IVEN - INSTITUTO VETERINARIO NACIONAL, S. A. - Alcántara, 71 - Madrid

Veterinaria y Zootecnia, del Instituto de Cultura Hispánica ha presentado, con la aportación de su personal técnico. Terminó su discurso con un vibrante canto a la hermandad de España y la República Dominicana.

A continuación hizo uso de la palabra, el señor Decano, Coronel Veterinario Don Vicente Calleja Bastante, reafirmando la importancia del centro en este país eminentemente ganadero y resumiendo el plan de estudios, laboratorios de investigación y centros de experimentación, que con sus enseñanzas teórico-prácticas, crearán un plantel de facultativos que puedan asumir la compleja misión que corresponde a esta importante profesión de veterinaria.

Cerró su discurso con un canto a la belleza y fertilidad de este país tan unido a España por su raza, su lengua, su tradición y sus sentimientos».

Esta Oficina se complace en comunicarlo a todos los veterinarios españoles, expresando su confianza de que en el futuro se ampliará el cuadro de profesores con veterinarios españoles, debidamente designados para representar en las mejores condiciones a la Madre Patria.

*Carlos Luis de Cuenca*  
Secretario de la Oficina

### Fallecimiento del Profesor Homedes

Después de una larga y penosa enfermedad, y en una edad en la que todavía no era dado esperar tan triste desenlace, ha fallecido en Barcelona don Juan Homedes Ranquini, antiguo profesor de la Escuela Superior de Veterinaria de Madrid y actual catedrático de la Facultad de Farmacia de Barcelona y miembro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

El profesor Homedes, veterinario y farmacéutico, fué llamado, en 1931, tras la jubilación del profesor Castro y Valero, a regentar las enseñanzas de Zootecnia, Genética y Alimentación en la hoy Facultad de Madrid. Su paso por ella fué realmente predictivo y audaz; rompiendo los moldes de un viejo concepto de la ciencia zootécnica, el profesor Homedes trazó, con líneas magistrales, el esquema del contenido orgánico de la Zootecnia actual: sus bases genéticas y fisiológicas, sus aplicaciones prácticas en la mejora de las especies

animales, en el estudio de la biotipología y constitución animal y, en resumen, en cuanto constituye hoy, después de él, el cuadro de la doctrina zootécnica en nuestra Patria. Fueron especialmente interesantes sus aportaciones al estudio citológico, y desarrolló una intensa e importante labor de investigación como jefe, entonces, de la Sección de Fisiозootecnia del Instituto de Biología Animal que, desde Barcelona, continuó en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

La cátedra de Zootecnia General de la Facultad de Madrid dedicó un breve recuerdo de homenaje a la memoria del maestro que la ocupó y, puestos en pie, se rezó una oración. Ello fué, precisamente, el día 28 de octubre de 1955, fecha que los veterinarios españoles recordarán siempre, por coincidir con la desaparición de una figura que, de manera tan simbólica, personaliza los ideales noblemente sentidos por una generación a la que él contribuyó a formar.

## BOLETÍN DE ZOOTECNIA

Editado por la Sociedad Veterinaria de Zootecnia (Córdoba)

### TARIFA DE ANUNCIOS

Contraportada .....	150 ptas.
Interior de portada .....	100 »
Página preferente .....	75 »
Página corriente .....	50 »
Interior de contraportada .....	75 »
Página preferente .....	50 »

Medias páginas: el 60 % de la tarifa correspondiente a la página completa

$\frac{1}{4}$  de página: el 35 % de la página completa.

$\frac{1}{8}$  de página: el 20 % de idem idem.

Encartes a precios convencionales

Estos precios se entienden por cada anuncio.

#### PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

Semestral colectiva .....	10'00 ptas.
Anual » .....	20'00 »
» individual .....	30'00 »

Dirijase la correspondencia a la Sociedad Veterinaria de Zootecnia.  
Facultad de Veterinaria. Córdoba.

# PROTAN-LAFI

FACTOR DE PROTEINA ANIMAL  
• FILTRADO DE ANTIBIOTICOS •

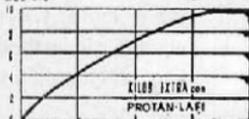
*Estimulante del  
crecimiento*



*Curva de crecimiento de los lechones*

Semanas despues del destete

KILOS



*Crecimiento de las terneras*

DE 3 DIAS A 8 SEMANAS

◀ SIN PROTAN-LAFI

CON PROTAN-LAFI



SOLICITEN  
FOLLETOS

*Un Producto de*

**LABORATORIO FITOQUIMICO, S. L.**

LAFI



\*Despacho: TRAVESERA DE DALI, 98 · BARCELONA

Delegación y Servicios Técnicos para la Zona Sur: Don Miguel Aparicio Romero.  
Calle Magistral González Francés, 9 Acc. - CORDOBA

# LABORATORIOS YBARRA

## PRODUCTOS IFMY

Sueros, Vacunas y  
Productos Farmacéuticos para Ganadería

---

Laboratorios:

SEVILLA.-Conde de Ybarra, 24.-Teléfonos <sup>23333</sup>  
<sub>28322</sub>

CÓRDOBA.-Carretera de Trassierra, s/n. - Telf. 1519

---

DELEGACIONES EN TODA ESPAÑA

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

# AUREOMICINA

Lederle

Lederle

*El antibiótico que  
dia a dia  
aumenta su campo  
de acción*

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle  
Reunidos

NEW-YORK-MADRID

Lederle

Lederle

## LABORATORIOS REUNIDOS

SOCIEDAD

MADRID

ANONIMA

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle

Lederle