

El Síndrome Infeccioso de la Cabeza Hinchada: situación actual de las investigaciones etiológicas

J.P. Picault y col.

(L'Aviculteur, 467: 43-47. 1986)

Hace sólo 3 meses *SELECCIONES AVICOLAS* se ocupó extensamente de los problemas patológicos que aquejan actualmente a la industria avícola, haciéndolo a través de un trabajo original y de otros diversos trabajos de distinta procedencia.

Hoy, no resueltos aún en modo alguno tales problemas patológicos, volvemos a insistir sobre una enfermedad ya diagnosticada entre nosotros hace tiempo —ver los números de agosto y de diciembre de 1984— pero que, pese a los numerosos estudios efectuados al respecto, entre nosotros y en otros países, aún “colea”.

En esta ocasión lo hacemos con la publicación consecutiva de dos trabajos de distinta procedencia —el primero francesa y el segundo holandesa— pero de la misma actualidad por tratarse de sendas conferencias pronunciadas en la Jornada de Patología Aviar celebrada en París el 12 de marzo pasado.

El síndrome apareció en algunas zonas del oeste de Francia en junio de 1985 tras haberse descrito antes en otros países europeos. El “*Síndrome Infeccioso de la Cabeza Hinchada*” —*SICH*—, presenta ciertas analogías clínicas con el coriza infeccioso, conociéndose también como SHS —“Swollen Head Syndrome”— descrito en Africa del Sur hace años.

Por lo que se refiere a las gallinas, éstas son muy sensibles a este síndrome. lo mismo que las pintadas. En algunas ocasiones se ha señalado en gallinas reproductoras hacia el inicio de la puesta y con más frecuencia en pollos para carne.

Las primeras observaciones y análisis referentes a este síndrome ya han sido motivo de diversas comunicaciones, por lo que efectuaremos una introducción a modo de resumen.

Clínicamente, el SICH es bastante similar al coriza infeccioso o *Haemophilosis*, debido a la presencia del *Haemophilus paragallinarum*, con la excepción del destilado nasal, que no siempre resulta abundante. An-

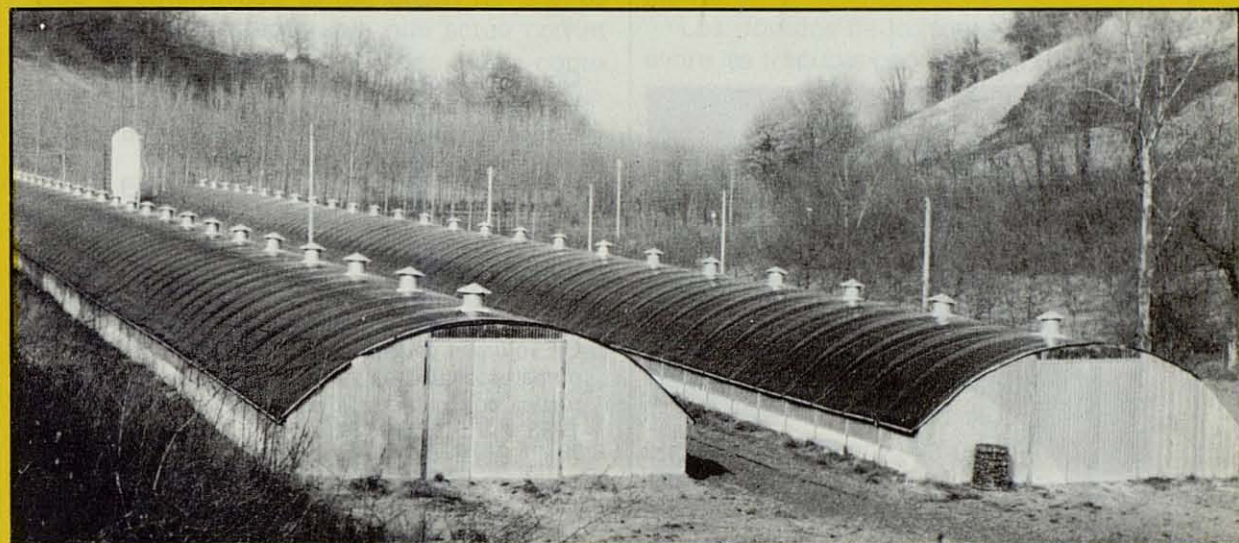
tes de presentarse la enfermedad, se manifiestan ligeros estornudos que parecen preceder a la aparición de la misma, cuyo período de incubación es corto. Los individuos presentan, según los casos, un edema de los párpados, con *blefaritis*, *edema subcutáneo periorcular*, evolucionando a tumefacción dura por causa de una formación de fibrinocaseosa, sinusitis infraorbitaria uni o bilateral, con o sin edema subcutáneo y también un *edema blando*, a veces hemorrágico, situado bajo la mandíbula inferior.

Las complicaciones a nivel de la cabeza son inconstantes y de intensidad variable, traduciéndose según los casos en una conjuntivitis purulenta, otitis —con o sin tortícolis— artritis maxilar con periostitis y osteitis. Las complicaciones generales son raras y consisten en aerosaculitis, pericarditis, perihepatitis y ovaritis, a menudo por colibacilos. Una parte de los individuos muestra además una postración muy profunda.

La tasa de morbilidad oscila entre el 1 y el 90 por ciento y la mortalidad entre un 0,5 y un 10 por ciento en función de las

IMATUBIC

UN HOTEL DE 5 ESTRELLAS
EN PLENA NATURALEZA

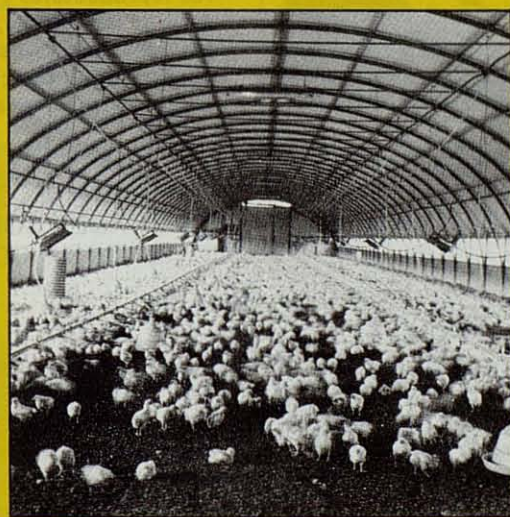


CON EL SISTEMA DE NAVES-TUNEL ECONOMIZA TIEMPO,
DINERO Y GANA EN AISLAMIENTO.

Rapidez. Las naves prefabricadas IMATUBIC de IMASA se construyen con rapidez, en pocos días, para que Ud. pueda trabajar pronto. Y sin permisos municipales ni proyectos técnicos que demoren su entrega.

Confort. Gracias a su excelente aislamiento, conserva temperaturas primaverales en su interior, aunque las exteriores sean extremas en frío o calor.

Economía. Las naves prefabricadas IMATUBIC son



económicas. Hasta un 30 o 40 por ciento más baratas que las construcciones convencionales.

Y resisten excelentemente los temporales de agua, viento y nieve.

Versatilidad. Las naves IMATUBIC son la solución ideal para avicultura, cunicultura y agricultura (idóneas para champiñones, por ejemplo).

IMASA se lo dá todo hecho y, además, muy bien hecho.

IMAT



TUBIC

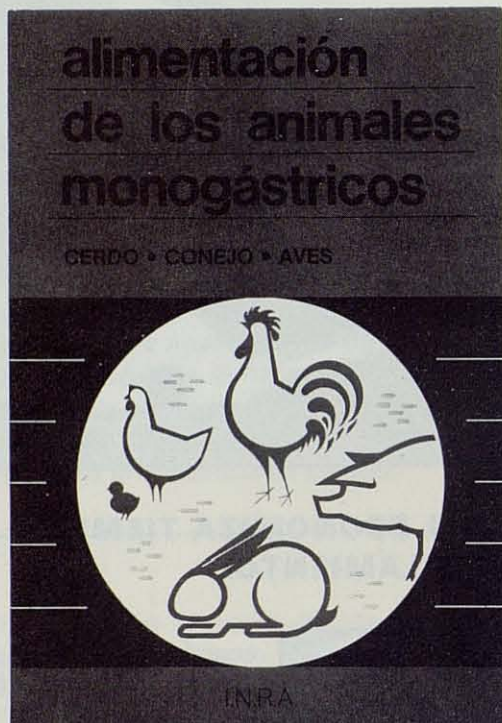
Polígono Industrial Canaleta

Junto Circuito Moto-Cross

Tel. 973/31 01 62

25300 TARREGA (Lérida)

Alimentación de los animales monogástricos



Obra colectiva redactada por investigadores e ingenieros del Département de l'Élevage des Monogastriques bajo la responsabilidad de Jean-Claude BLUM. INRA (Francia).

Versión española de M.J. FRAGA FERNANDEZ-CUEVAS, Dr. Ingeniero Agrónomo con la colaboración de J. ALEGRE ALVARO, Ingeniero Agrónomo.

Un volumen de 282 págs. 23,5 x 16 cm., con numerosos cuadros y tablas. Encuadernado en rústica con cubierta a tres tintas. Editado en 1985. P.V.P.: 2.500 Ptas.

EXTRACTO DEL INDICE

Consideraciones generales sobre la alimentación de los animales monogástricos. Consumo. Necesidades. Recomendaciones prácticas. Valor energético de los alimentos. Alimentación nitrogenada, mineral y vitamínica. Alimentación del cerdo en crecimiento, de cerdos futuros reproductores y de reproductores. Alimentación de conejos, pollos, ponedoras, pavos, pintadas, patos, ocas, codornices, faisanes y perdices. Composición, tablas y léxico multilingüe de las materias primas.

UNA OBRA QUE, DE FORMA PRACTICA Y CONCISA, RESUME TODO LO QUE HAY QUE SABER SOBRE LA ALIMENTACION DE LAS AVES, CERDOS Y CONEJOS.

Pida hoy mismo su ejemplar, rellenando y enviando el adjunto boletín de pedido o a: LIBRERIA AGROPECUARIA. Plana del Paraíso, 14. Arenys de Mar (Barcelona)

D. calle

Población D.P. Provincia

Solicita le sea enviado un ejemplar de la obra ALIMENTACION DE LOS ANIMALES MONOGASTRICOS, cuyo importe de 2.500 Ptas. abonará como se indica más abajo.

..... a de de 19

(firma)

Ponga una cruz en el sistema elegido:

talón adjunto

giro postal

contra reembolso (cargando 100 Ptas. por gastos de correo)

complicaciones secundarias que se presentan. En los pollos para carne las pérdidas económicas son siempre muy importantes, mientras que en las ponedoras la producción huevera puede disminuir entre el 5 y el 40 por ciento. La duración de la evolución de la enfermedad es del orden de 5 a 10 días. Una antibioterapia que actúe contra los gérmenes gramnegativos se revela como eficaz en la mayor parte de los casos, especialmente si se aplica precozmente.

Ensayo de transmisión horizontal del síndrome

No hay ninguna duda del carácter infeccioso de la enfermedad; se ha intentado reproducirla experimentalmente poniendo en íntimo contacto individuos enfermos con pollos libres de agentes patógenos específicos —SPF— con objeto de intentar aislar a partir de estos últimos el o los agentes patógenos.

Una primera experiencia efectuada en julio de 1985 con seis pollos enfermos de seis semanas y siete pollos SPF de la misma edad, permitió apreciar que a los dos-tres días después de la puesta en contacto de los dos grupos de pollos todos los SPF presentaron síntomas respiratorios intensos, des-

carga nasal y cuatro de ellos edemas en diversas partes de la cabeza, especialmente en la zona sinusal, sub-glottis, zona auricular y post-craneana, así como también en las barbillas. El rascado de la cabeza era frecuente y el consumo de pienso descendió notablemente.

Los líquidos de los senos y los contactos sobre las tráqueas con torundas permitieron aislar tres bacterias y tres virus sobre medios de cultivo o por inoculaciones en huevos embrionados y cultivos celulares. Los virus fueron morfológicamente pre-identificados por examen al microscopio electrónico y estudiados desde el punto de vista antigénico o fagotípico, reconociéndose un coronavirus serotipable como no-Massachusetts, un paramixovirus de tipo 1 lentógeno y un reovirus posiblemente idéntico al agente de la enfermedad de Gumboro a juzgar por las seroconversiones obtenidas.

Las bacterias fueron cultivadas por el Servicio de Bacteriología del Laboratorio del Departamento de Análisis de St-Brieuc, caracterizándose como un *Haemophilus paragallinarum*, una *Eikenella* y un *Estafilococo coagulasa positivo*. Los ensayos para aislamiento de micoplasmas y clamidias no dieron resultado alguno.

Además de la seroconversión frente al

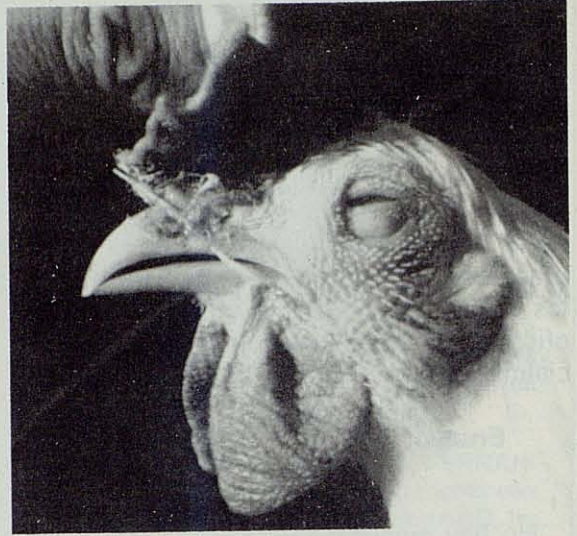


Pollos presentando el síndrome de la cabeza hinchada — fotos del Laboratorio Nacional de Patología Aviar, de Ploufragan, Francia.

3



4



5



Pollos infectados experimentalmente con ayuda de la cepa de *Haemophilus paragallinarum* aislado en un caso clínico correspondiente al síndrome de la cabeza hinchada.

antígeno de Gumboro, los pollos SPF presentaron anticuerpos inhibidores de la aglutinación —IHA— frente al antígeno de la bronquitis infecciosa y al antígeno PMV 1. Estos anticuerpos corresponden a los agentes víricos aislados. Uno de los individuos presentó además anticuerpos aglutinantes anti-*Mycoplasma synoviae* y otro IHA-anti-adenovirus de la enfermedad de los huevos en fáfara —EDS— pero con un título prácticamente negativo.

Los otros ensayos de transmisión horizontal del síndrome a partir de los indivi-

duos afectados procedentes de otras ocho granjas —una de las cuales era de pintadas— dieron resultados infructuosos. Cinco de estos ensayos se realizaron en una nave protegida con el método de infección descrito. Otros tres ensayos, a la inversa, consistieron en introducir pollos SPF como "detectores" en granjas afectadas. En todos los casos estos individuos se mantuvieron en observación durante un período de cuatro semanas y media, tras las cuales se sangraron para establecer un balance serológico con respecto a los distintos antígenos disponi-

EXAL

ESTIMULANTE DE PRODUCCIONES GANADERAS

EXAL proporciona una mayor absorción intestinal de los nutrientes al disminuir la velocidad de tránsito por el intestino.

EXAL reduce pérdidas en crianza al disminuir la actividad de las toxinas e inhibir la producción bacteriana del amoniaco.

EXAL favorece la absorción de Fe, Zn y Ca manteniendo la de otros metales, vitaminas, proteínas, grasas y fibras.

EXAL es un fluidificante al facilitar procesos de envasado, pesaje, transporte, etc.

EXAL actúa como aglomerante de piensos aumentando su durabilidad y rentabilizando la producción de la granuladora.

EXAL es inerte, estable e inocuo.



RENTABILIZA LA ALIMENTACION ANIMAL

TOLSA S.A.

División Agropecuaria
Tel. (91) 274 99 00

Núñez de Balboa, 51 - 4
28001 MADRID



Si os ocupais de Avicultura
debeis conocer el
BEBEDERO CAZOLETA MONTAÑA
M~73

Avanzada tecnología en equipo avícola

MONTAÑA

MATERIAL AVICOLA MONTAÑA

bles en el laboratorio. Las principales seroconversiones obtenidas correspondieron a una contaminación por elementos víricos frecuentemente detectados fuera del contexto del "Síndrome Infeccioso de la Cabeza Hinchada", es decir, coronavirus, reovirus y birnavirus de Gumboro.

Ensayos de reproducción experimental del Síndrome, por inoculación de los agentes infecciosos aislados

Los agentes infecciosos aislados del primer caso clínico más los aislados ulteriormente fueron dos coronavirus no-Massachusetts, cuyo aislamiento en Africa del Sur fue propuesto como agente etiológico del SHS, un segundo reovirus, dos colibacilos 02K1 y 078K80 y una *Pasteurella hemolítica*, que no fueron capaces de repro-

ducir separados o asociados el citado síndrome a excepción de la cepa de *Haemophilus paragallinarum*.

Este germen fue inoculado por vía nasal a tres grupos de 12 a 15 pollos SPF de 9 semanas de edad. Dos de estos lotes habían sido vacunados a las 4 y 7 semanas de edad por vía intramuscular respectivamente con dos vacunas inactivadas adyuvadas por hemofilosa preparadas por los laboratorios Rhône-Merieux y Salsbury. Diez de los doce individuos del lote testigo no vacunado presentaron entre el 3.º y el 21º días, fecha en que se sacrificaron, síntomas graves correspondientes al coriza infeccioso aviar, con hinchazón importante de los senos y eliminación nasal mucopurulenta, hinchazón de las barbillas y de la zona sub-glótica, blefaroconjuntivitis, laringitis y astenia muy acusada. Estos síntomas clínicos co-

Tabla 1. Ensayos de reproducción del "Síndrome Infeccioso de la Cabeza Hinchada", por inoculación intranasal de pollos SPF con ayuda de bacterias y/o virus aislados en casos clínicos.

Gérmenes	Inóculo	Origen	Efecto clínico
Bacterias	E. coli 02K1 (A) E. coli 078 K80 (B) E. coli 078 K80 (C)	Pintadas de 13 semanas Pintadas de 7 semanas Reproductoras de 56 semanas	— — —
	Pasteurella haemolytica (D) Haemophilus paragallinarum (E)	Pintadas de 13 semanas Pollitas, 10 semanas	— Hemofilosis grave
Virus	Paramixovirus tipo 1 lentógeno Coronavirus CR85131 Coronavirus CR 84222	Pollitas de 10 semanas Pollitas de 10 semanas Reproductoras de 33 semanas	— — Postración, bajas, nefritis
	Coronavirus IB-890 (52 pases) Reovirus RL 86020	Broilers de 5 semanas Broilers de 5 semanas	— —
Bacterias + virus	02 K1 (A) 078 K80 (B) 078 K80 (C) Past.haemol (D) Haemophilus paragallinarum (E) + CR-85131	más coronavirus CR-85131 + IB 890 Referencias antes indicadas	— — — — Hemofilosis muy grave

respondían en gran parte a los observados en la cría de pollitas en las que se aisló el *Haemophilus*; sólo uno de los pollos vacunados del grupo de 30 padeció manifestaciones como las descritas.

Cinco días después de la inoculación de los pollos no vacunados, otro grupo de diez aves SPF de la misma edad —primer lote "contacto"— fue introducido en la misma jaula; nueve de ellos presentaron entre el 2.º y el 27º días —momento en que se sacrificaron— síntomas clínicos graves, comparados a los ya descritos anteriormente, si bien se observaron menos descargas nasales y sinusitis; incluso algunos no las presentaron pero incidieron en la hinchazón de las mejillas, barbillas y región sub-glótica.

Un último grupo de 10 pollitas SPF —segundo lote "contacto"— se introdujo en la misma jaula que los infectados, pero 14 días después de los testigos no vacunados, con objeto de proceder a los análisis microbianos y buscar de forma muy especial la presencia del *Haemophilus*. Esta investigación resultó inútil, si bien permitió constatar que cinco de los diez pollos del lote "contacto" presentaron síntomas clínicos de poca intensidad, posiblemente por el breve período de observación a que fueron sometidos —7 días.

Estudios serológicos

Para verificar la hipótesis de la causa por coronavirus, postulada por investigadores sudafricanos y holandeses, se realizó una revisión serológica específica, a la vista del fracaso de las inoculaciones experimentales con coronavirus aislados. Los sueros "precozes" y "tardíos", procedentes de dos lotes de pintadas, cuatro de pollos para carne y uno de pollitas, todos ellos afectados anteriormente por el SICH y seleccionados por no haber sido vacunados, fueron estudiados por neutralización frente a 6 cepas de coronavirus, cuatro de las cuales procedían de casos clínicos. Sólo un lote de pollos de carne y el lote de pollitas dieron positivo al coronavirus, el cual fue aislado conjuntamente con el *Haemophilus paragallinarum*. Este estudio ha revelado de forma notoria la total ausencia de anticuerpos contra el coronavirus de la SICH descrito en Sudáfrica.

Por esta razón se ha realizado un estudio serológico más completo sobre la búsqueda de la causa del SICH, estudiándose un total de 21 gallineros, de los cuales 3 eran de pintadas. Los análisis de sangre se refirieron a la investigación de seroconversiones frente al grupo de coronavirus, adenovirus 1, 2 y

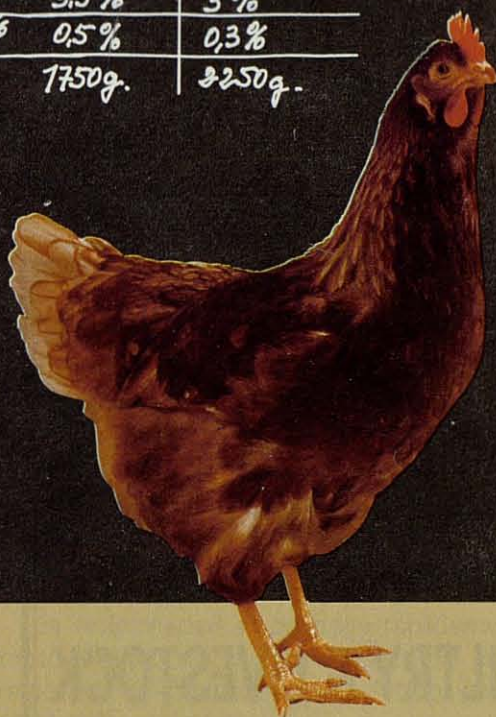
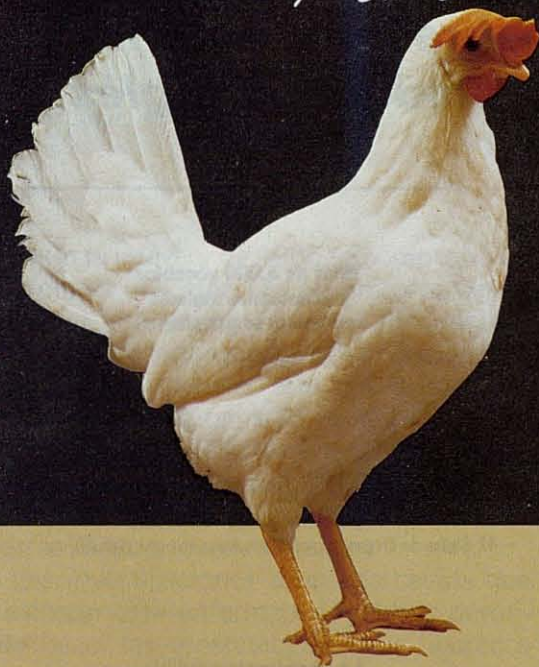
Tabla 2. Anticuerpos detectados en las tomas de sangre precozes o tardías en gallineros afectados del "Síndrome Infeccioso de la Cabeza Hinchada".

Tipo de granja	N.º de lotes	Anti-cuerpos	Mycosynoviae	Corona virus	PMV1	Laringotraqueitis	Marek	Adenovirus celo	Adenovirus EDS	Reovirus	Gumboro
Pollos para carne	7	+		7	2		1	3	1?	6	6
		↗		4	2		1	3	1?	2	2
Pollos "label"	2	+		2				2		1	2
		↗						1		1	1
Pollitas	4	+	2	4	4	1	3	4	1	4	4
		↗	1	1	2		1	1		2	2
Gallinas	5	+		5	5	1	5	5	3	5	5
		↗		2		1	1	1			1
Pintadas	3	+						1?			
		↗									

+ Anticuerpos detectados (n.º casos). En blanco: ausencia de anticuerpos.

↗ Aparición o aumento del número de anticuerpos en control tardío (n.º de casos).

	<i>HISEX BLANCA</i> 82 SEMANAS	<i>HISEX RUBIA</i> 78 SEMANAS
<i>Producción ave día</i>	341	315
<i>Peso medio del huevo</i>	62,0g	64,0g
<i>Conversión de pienso</i> (kg. pienso/kg. huevos)	2,26	2,37
<i>Mortalidad y trajoje en tecnia</i>	3,5%	3%
<i>Mortalidad y trajoje en puesta/més</i>	0,5%	0,3%
<i>Peso corporal final</i>	1750g.	2250g.



Estos son los promedios para las ponedoras Hisex durante 1985. Ninguna otra ave puede mejorarlos. Pero usted sí puede.

No hallará resultados de producción ni de tamaño de huevo, ni de eficacia en el consumo de pienso, en los datos de producción de las demás estirpes en 1984 que puedan superarlos. Las mejoras de Hisex Blanca e Hisex Rubia siguen adelante. Hasta el punto de que los demás programas científicos de selección se quedan rezagados. Nuestros resultados de campo son todavía más espectaculares. Nos demuestran que con un buen manejo mejoran las producciones, las conversiones de pienso y dismi-

nuye la mortalidad. Empiece a tener las mejores ponedoras del mundo: Hisex Blanca e Hisex Rubia. Y después continúe con un buen manejo que le ayude a batir los promedios. Incluido el promedio de beneficios de su explotación en los años anteriores.

HYBRO IBERICA, S.A.
Roger de Lluria, 149, 1.º 1.ª
Tel.: (93) 237 61 62
08037 Barcelona
Télex: 98625 ERID-E



Euribrid

¡TECNICOS, INDUSTRIALES, GANADEROS...!

**Todos necesitan esta obra para entender
bien la información ganadera en inglés**

DICCIONARIO AVICOLA-GANADERO INGLES-ESPAÑOL

POULTRY & LIVESTOCK DICTIONARY SPANISH-ENGLISH



José A. Castelló

Director de la

REAL ESCUELA OFICIAL Y
SUPERIOR DE AVICULTURA
Arenys de Mar (Barcelona)

Más de 3.000 vocablos
y acepciones inglesas
traducidas al castellano!

Contiene:

- Diccionario Inglés-Español
- Diccionario Español-Inglés
- 15 Tablas de Conversiones y Equivalencias
- 42 Siglas de Organizaciones en Avicultura y Ganadería

La obra imprescindible
para todo aquél que reciba alguna publicación
inglesa en la materia

Pedidos a: Librería Agropecuaria
Plana del Paraíso, 14. Arenys de Mar (Barcelona)

D.
calle
población D.P.
provincia, desea le sea servido 1 ejem-
plar del DICCIONARIO AVICOLA-GANADERO INGLES-
ESPAÑOL, cuyo importe de 850 Ptas. (1) envía por
..... /pagará contra reembolso (2).

..... a de de 19
(firma)

- (1) Extranjero, envío de 7 \$ USA, no admitiéndose el reembolso.
(2) Táchese el procedimiento que no se utilice; en el reembolso se cargan
50 Ptas. de gastos.