

La influenza aviar

F. Lleonart Roca (*)

Como ya informábamos en nuestro "Noticiero" del mes anterior, el problema creado por el brote de Influenza Aviar aparecido en octubre pasado en el Estado Norteamericano de Pennsylvania sigue aumentando de gravedad. Según nuestras últimas noticias al cerrar esta edición, en los momentos actuales se han diagnosticado ya focos de la enfermedad, aparte de Pennsylvania, en los Estados de Virginia, New Jersey y Maryland, llegando ya los sacrificios obligatorios de las aves afectadas a 8 millones de cabezas.

Aunque las autoridades sanitarias norteamericanas creen que la difusión de la enfermedad puede detenerse en breve, la cuestión es que, hoy por hoy el problema preocupa a todos los sectores de la avicultura norteamericana, recomendándose la aplicación de toda una serie de medidas profilácticas para evitar una propagación aún mayor. La coincidencia de la enfermedad con la celebración en Atlanta de la Feria Internacional Avícola es un motivo más de preocupación por la mayor difusión que podría tener el virus de prodigarse las visitas a granjas de particulares y grupos de otros países, razón por la cual se aconsejó a éstas la restricción absoluta de visitantes de cualquier tipo.

Habiéndose especulado además sobre las implicaciones que podría tener el problema para otros países a consecuencia del intenso comercio internacional que en general existe con los Estados Unidos, hemos creído conveniente que nuestros lectores tengan un conocimiento más profundo de la enfermedad por si llegara a presentarse entre nosotros. Para ello reproducimos a continuación el trabajo de revisión que ha preparado nuestro colaborador, Dr. Lleonart, sobre lo que hoy se sabe sobre la influenza aviar en base a los focos diagnosticados en el pasado de la misma.

La Influenza Aviar es una enfermedad de etiología vírica causada por un mixovirus, que afecta a diversas especies, entre las que podemos citar el pavo, el pato, la paloma, la codorniz, el faisán, la perdiz, el pollo, etc., siendo sus principales difusores los ánades silvestres en sus movimientos migratorios.

Se considera que esta enfermedad es una subvariedad de la peste aviar, habiéndosela diagnosticado desde principios de siglo y es-

tando causado por uno de los virus patógenos más antiguamente conocidos.

El primer brote serio de la enfermedad se dio en los Estados Unidos en 1924, por un virus procedente de un laboratorio de Nueva York; en 1929 se dio otra onda epizótica en New Jersey que al igual que la anterior, fue erradicada.

Pese al contínuo control de la Influenza Aviar, han sido descritos casos ocasionales, especialmente en pavos y patos, como las

(*) Dirección del autor: Real Escuela de Avicultura. Plana del Paraíso, 14. Arenys de Mar (Barcelona)



detectadas por Kleven y col. en Minnesota —1966—, Bankowsky y col. —1968—, Lang —1969—, Slemons y col. en California —1974—, Johnson, en Alabama —1977—, Kocan y col. en Oklahoma —1980—, etc. infecciones que a veces se han presentado sin revestir clínicamente una gran importancia. Recientemente Halvorson y col. —1983— han señalado 27 subtipos de virus de la influenza A en patos, patos silvestres, gansos, faisanes y pichones.

Etiología y epizootiología

El virus de la Influenza A., pertenece al grupo de los mixovirus —ortomixovirus— habiéndose identificado muchos serotipos, algunos de los cuales no sólo son albergados en las aves resistentes, sino también por determinados mamíferos como el caballo, el cerdo e incluso el hombre.

La epizootiología de la influenza aviar no es demasiado conocida, si bien hay unanimidad de criterio en que la difusión de la enfermedad se hace por las aves migratorias —especialmente palmípedas—. Esto se basa en que la mayoría de brotes de este virus han sobrevenido desde el mes de julio hasta noviembre, con un máximo de casuística en setiembre y octubre, meses que coinciden precisamente con la máxima corriente migratoria de aves hacia el sur, si bien no se ha podido explicar aún satisfactoriamente cómo este virus alcanza a aves domésticas como el pavo y los pollos.

Al principio de los años 60 se detectó el virus de la Influenza en los pavos de algunas zonas de Canadá, habiéndose aislado e identificado diversas variedades en muy diversos países del mundo.

Desde 1975 a 1981 han sido aislados en Hong-Kong 41 antígenos frente al virus de la Influenza A., en las aves de consumo.

En Israel han sido aisladas hasta 29 variedades del virus de la Influenza, 24 de las cuales eran procedentes de aves silvestres.

Italia ha venido detectando a partir de 1973 la presencia de diversos virus de la Influenza en los pavos y muy especialmente la variedad HAV6N2, con un incremento de su incidencia en los meses de invierno.

En Alemania han sido aisladas 61 variedades de virus aviares, especialmente en los

ánades silvestres, sin que ello haya representado un especial peligro para la población avícola doméstica.

En Checoslovaquia se han detectado portadores inaparentes entre las aves silvestres, sugiriéndose la posibilidad de que las mismas actúen como propagadores incluso para otras especies animales.

En Gran Bretaña han sido identificados virus de la Influenza de diversos grupos en aves importadas y durante su período de cuarentena; en dicho país y por lo que se refiere a los broilers, esta enfermedad fue descrita ya en 1959 por causa de un brote de virus virulento —H5N1—, al que siguieron otros desde 1963 a 1978 que afectaron preferentemente a los pavos, habiéndose efectuado aislamientos más recientes en patos —1979 y 1980—, por las variedades H6N2, H4N6 y H3N8.

Como precedente de un brote muy virulento, podemos citar el que afectó a la zona de Victoria —Australia— en 1976, en el cual la erradicación de la Influenza costó 250.000 libras sólo en indemnizaciones a los avicultores.

Kida y col. en Japón —1979—, Kocan y col. en Oklahoma —1980— y otros, han demostrado que los patos silvestres son frecuentes portadores del virus de la influenza, identificación que puede efectuarse serológicamente por agar-gel difusión, con posterior tipificación de los anticuerpos por medio de la hemaglutinina y neuramidinasa.

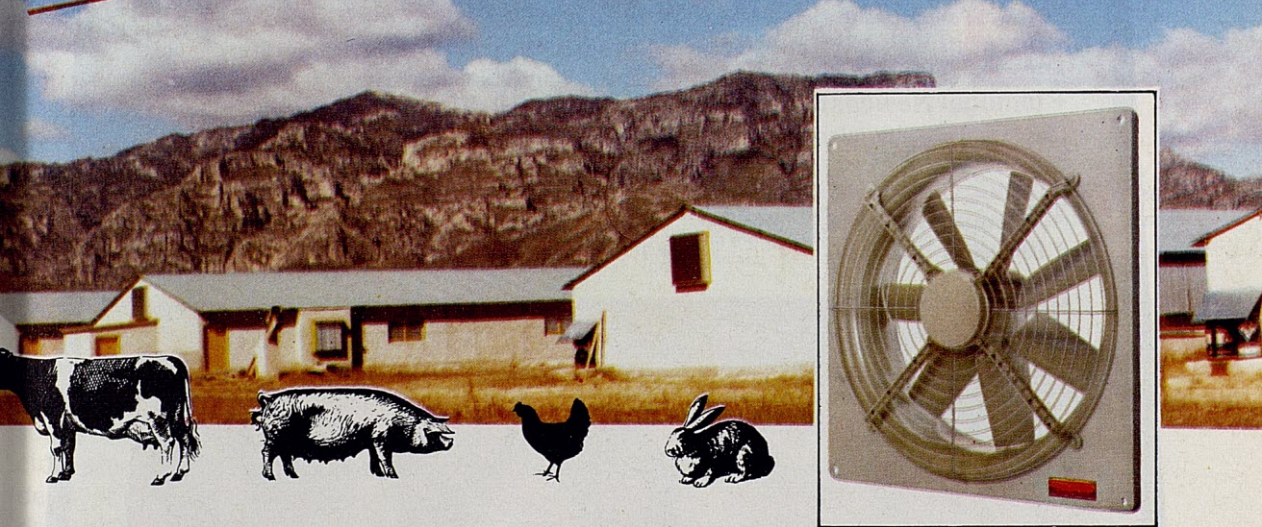
La transmisión de la influenza aviar no es tan rápida como la de la peste aviar —virologicamente próxima a ella— o de la bronquitis infecciosa.

Aunque ha sido aislado el virus en huevos de pava, no se considera corriente la transmisión vertical; la transmisión más común es la horizontal, mediante portadores animados, por el aire o por el agua. No se ha demostrado la transmisión mediante huéspedes intermedios invertebrados, si bien el virus puede perpetuarse en animales sanos y resistentes al mismo, como serían las aves silvestres migratorias o las especies exóticas. El virus de la influenza, al igual que el de la peste aviar, tiene la propiedad de hemaglutinar los glóbulos rojos y desarrollarse en el embrión o células de pollo.

Ya podemos airear su granja.



AHORA CON VENTILADORES TRIFASICOS
¡Aún más económicos!



Tanto si es de ventilación natural como de ambiente controlado.

Ahora nuestro programa para el medio ambiente pecuario incorpora la Ventilación Automática Programada electrónicamente con equipos de sofisticado diseño, alto rendimiento y mínimo coste de mantenimiento, gracias a su funcionamiento con corriente trifásica cuyo coste por kilovatio es muy inferior.

Comandados por termistors de preciso diseño, nuestros ventiladores proporcionan un flujo de aire constante según las necesidades de cada momento —tanto en el húmedo invierno como el sofocante verano— gracias a su silencioso movimiento continuo y a su velocidad autoregulable —de 0 a 1.500 r.p.m.— que, además, alarga la vida de los ventiladores al evitar su paro y arranque intermitentes.

Nuestros equipos de ventilación proporcionan notables ventajas a la explotación ganadera:

- * Perfecta y uniforme ventilación a todos los niveles.
- * Eliminación del exceso de humedad y de amoníaco.
- * Descenso de los factores predisponentes a las enfermedades respiratorias y a los stress.
- * Mayor densidad de animales y, por tanto, mayor aprovechamiento de la granja.
- * Mejores resultados en pesos y conversiones y menor mortalidad.
- * Alto grado de seguridad en cada crianza.
- * Y, EN DEFINITIVA, UNA MAS ELEVADA RENTABILIDAD. HASTA UN 50% MAS DE BENEFICIOS.

S.A., SISTEMAS AMBIENTALES

Bilbao, 58 - Telex 50830 CLAP-E - Barcelona-5

DY-EX

VACUNAS INMUGAL

Contra la Pseudopeste aviar:

- Inmugal V.P. Hitchner B₁
- Inmugal V.P. La Sota
- Inmugal Newcastle Oleosa

Contra la Bronquitis Infecciosa aviar:

- Inmugal I.B.H₁₂₀
- Inmugal I.B.H₅₂
- Inmugal I.B.H₁₂₀-C
- Inmugal I.B.H₅₂-C

Vacunas mixtas contra Pseudopeste y Bronquitis:

- Inmugal B.P. Hitchner B₁-H₁₂₀
- Inmugal B.P. La Sota-H₁₂₀

Contra la Viruela Difteria aviare:

- Inmugal F.P. Viruela-Difteria Homólogo
- Inmugal P.P. Viruela-Difteria Heterólogo

Contra la Mycoplasmosis aviar:

- Inmugal PPLO

Contra la Bursitis Infecciosa aviar:

- Inmugal I.B.A. Gumboro



LABORATORIOS OVEJERO, S. A.

C/. Peregrinos, s/n. - Apartado 321 - Telex 89833 LOLE-E - Tel. 23 57 00 - LEON

Curso y síntomas de la enfermedad

La influenza aviar tiene manifestaciones muy variadas de acuerdo con la susceptibilidad de los receptores y de las infecciones intercurrentes. Por lo general causa una afección respiratoria benigna, la cual origina ligeras pérdidas por mortalidad y un descenso importante en la producción huevera.

La morbilidad y mortalidad son ciertamente variables, siendo realmente benigna en los pavos y patos y notablemente más grave en las gallináceas. Cuando afecta a los pollitos se presenta con carácter sobreagudo con una morbilidad y mortalidad casi del 100 por cien.

Los síntomas más característicos son las manifestaciones estornutatorias, con tos, expectoración, lagrimeo y sinusitis; a veces hay diarreas, edemas faciales y excepcionalmente trastornos nerviosos.

En las reproductoras reduce fuertemente la fertilidad, provocando, además de los síntomas anteriormente descritos, anorexia y depresión y oscilando la gravedad de unos gallineros a otros; así, por ejemplo, Johnson y col. -1977- describió una explotación afectada con una mortalidad máxima del 4 por ciento y una caída de puesta desde el 80 al 50 por ciento, en tanto que en otro lote la mortalidad alcanzó hasta un 32 por ciento y con una caída de la puesta del 80 por ciento al 20 por ciento (figuras 1 y 2).

Lesiones

Las lesiones dependen considerablemente de la gravedad de la infección.

En la mayoría de casos la Influenza Aviar causa una inflamación ligera de las mucosas respiratorias, con sinusitis, conjuntivitis y aerosaculitis, además de una regresión del ovario.

En las formas más graves se intensifican las citadas lesiones, apareciendo exudados fibrinosos en los sacos aéreos, oviductos, pericardio, peritoneo, etc. y en muchos casos los pulmones presentan lesiones neumónicas.

A veces aparecen en los casos más agudos pequeños focos necróticos en la piel, cresta, barbillas, o en hígado, riñón, bazo o pulmones, con evidencia de lesiones vasculares

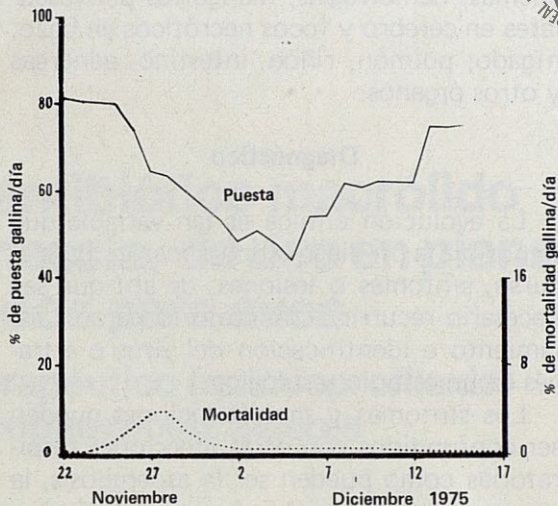


Figura 1. Evolución de la mortalidad y la puesta durante el síndrome clínico asociado con un brote de Influenza Aviar en una granja (Johnson y col., 1977).

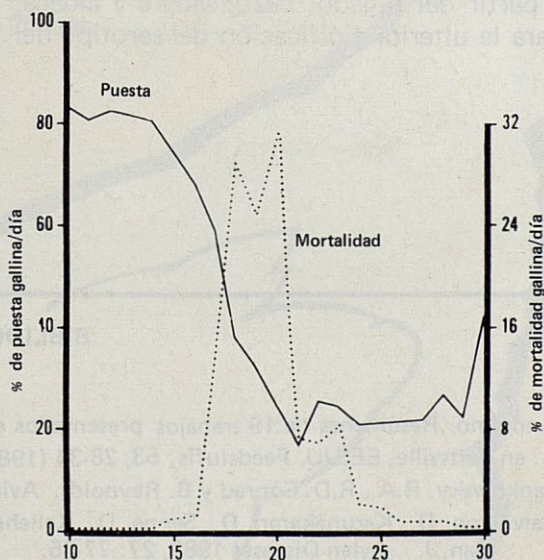


Figura 2. Evolución de la mortalidad y la puesta durante el síndrome clínico asociado con un brote de Influenza Aviar en otra granja (Johnson y col., 1977).

que a menudo incluyen congestión, edema y hemorragias focales en múltiples puntos —Whiteman y Bickford, 1979.

En la forma de epidemia microscópicamente se aprecian fenómenos congestivos,



edemas, hemorragias, manguitos perivascu-
lares en cerebro y focos necróticos en bazo,
hígado, pulmón, riñón, intestino, páncreas
y otros órganos.

Diagnóstico

La evolución clínica es tan variable que
imposibilita un diagnóstico eficaz en base al
curso, síntomas o lesiones, de ahí que sea
necesario recurrir al laboratorio para el ais-
lamiento e identificación del virus o a tra-
vés de un estudio serológico.

Los síntomas y manifestaciones pueden
ser confundidos con otras afecciones respi-
ratorias como pueden ser la aspergilosis, la
singamosis, la sinusitis infecciosa, micoplas-
mosis, laringotraqueitis, enfermedad de
Newcastle y otras.

El aislamiento del virus puede verificarse
en embriones de pollo a partir de muestras
de tráquea, pulmón, sacos aéreos o exuda-
dos sinusales, usándose a veces aislamientos
a partir del hígado, bazo, sangre y cloaca.
Para la ulterior tipificación del serotipo del

virus se requieren laboratorios altamente es-
pecializados.

Control y prevención de la influenza aviar

No hay posibilidad de un tratamiento
eficaz, si bien la administración de antibió-
ticos de amplio espectro contribuye a evitar
las complicaciones por infecciones secunda-
rias.

No existen vacunas polivalentes, dada la
gran diversidad de serotipos que posee el vi-
rus de la influenza A. La prevención de la
enfermedad se basa en evitar todo contacto
directo o indirecto de las aves con posibles
animales portadores del virus de la influe-
za, evitando la entrada de animales silves-
tres o exóticos.

Por el momento, los brotes agudos de In-
fluenza Aviar en gallináceas que se han da-
do en Estados Unidos, han sido erradicados
mediante la despoblación de los gallineros
afectados y establecimiento inmediato de
áreas de cuarentena.

BIBLIOGRAFIA

- Anónimo. Resúmenes de 19 trabajos presentados en el Symposium Internacional sobre Influenza Aviar, en Beltsville, EE.UU. *Feedstuffs*, 53, 28-34 (1981).
- Bankowsky, R.A., R.D. Conrad y B. Reynolds. *Avian Diseases*, 1968, 12: 259-278.
- Halvorson, D., Karunakaran, D., Senne, D., Kelleher, C., Bailey, C., Abraham, A., Hinshaw, V. y Newman, J. *Avian Diseases* 1983, 27: 77-85.
- Johnson, D.C., B.G. Maxfield y J.I. Moulthrop. *Avian Diseases* 1975, 21: 167-178.
- Kida, H. and R. Yanagawa. *Japan. Zentralbl Bakteriologie. Parasitenkunde. Hygiene. Abteilung A* 244: 1979: 135-143.
- Kleven, S.H.R.C., Nelson, D.R. Deshmukh, J.I. Moulthrop y B.S. Pomeroy. *Avian Diseases* 1970, 14: 153-166.
- Kocan, A.A., V.S. Hinshaw, G.A. Daubney, J. *Wildlife Dis.* 1980. 16: 281-285.
- Lang, G. *National Turkey Convention*. Cincinnati Ohio (1969).
- Slemons, R.D., D.C. Johnson y T.G. Malone. *Avian Diseases*, 1974, 18: 119-124.
- Whiteman C.E. y Bickford A.A. *Avian Diseases Manual*. Colorado State University (1979)

ALFAMICETINA

ESTEVE

"100" PREMIX



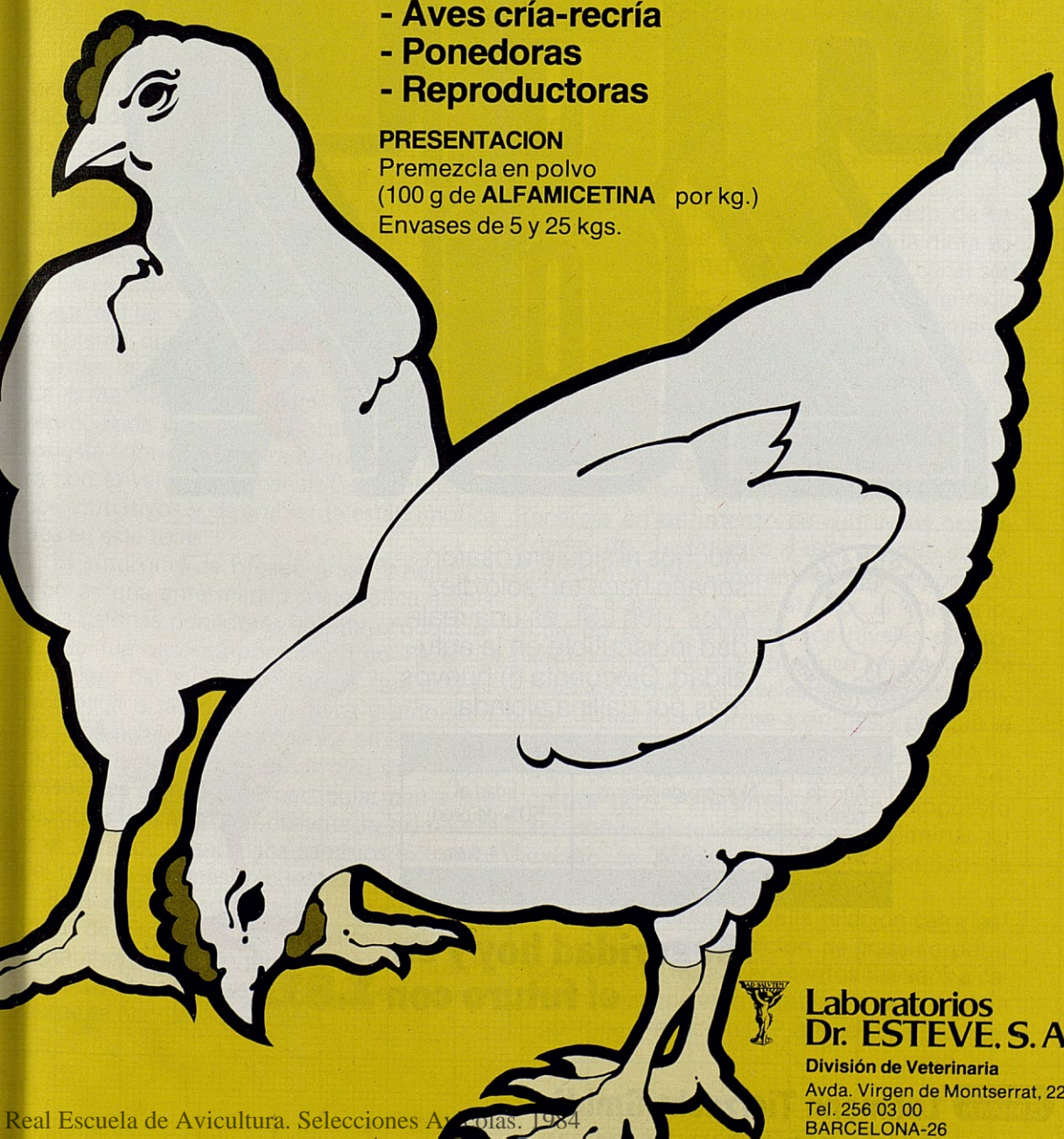
**Nuevo antibiótico macrólido
en premezcla, de uso en piensos
medicados para aves**

**Control terapéutico (quimioprofilaxis)
de las micoplasmosis aviares**

- Broilers
- Aves cría-recría
- Ponedoras
- Reproductoras

PRESENTACION

Premezcla en polvo
(100 g de ALFAMICETINA por kg.)
Envases de 5 y 25 kgs.



**Laboratorios
Dr. ESTEVE. S. A.**

División de Veterinaria
Avda. Virgen de Montserrat, 221
Tel. 256 03 00
BARCELONA-26

LSL - Mayor Producción Progresiva:



50 huevos
más ! quién
lo hubiese
soñado !



232 282



Muchos ni siquiera osaron
soñarlo hace tan sólo diez
años - en LSL es una reali-
dad indiscutible en la actu-
alidad: Cincuenta (!) huevos
más por gallina alojada.



Incremento de la producción en LSL

Año de control	Número de huevos	Edad al 50% de prod.
1969/70	232	174 días
1979/80	282	154 días

**Seguridad hoy y en
el futuro con LSL.**

LOHMANN
CUXHAVEN

Lohmann Tierzucht GmbH

Real Escuela de Avicultura - Selecciones Avícolas - 1984
Am Seedeich 9-11 · D-2190 Cuxhaven (W. Germany) · Tel. 47 21 / 50 50 · Telex 7 32170