

Investigaciones sobre el comportamiento de las gallinas en Centros de investigaciones avícolas de Gran Bretaña

W. Bessei

(*Le Courrier Avicole*, 34:713, 13-16, 1978)

Por más que para algunos parezca que los estudios sobre el comportamiento social y las relaciones de los animales son algo como perder el tiempo, no cabe duda de que el mundo actual está contemplando un anhelo por volver a sistemas primitivos que puedan proporcionarles el máximo confort.

Si se piensa que, generalmente, este confort lleva aparejada una mayor productividad, no debemos tomarnos estos estudios a risa. De hecho, ya existe incluso una nueva ciencia que se ocupa de todo lo relacionado con el comportamiento de los animales, la etología.

De ahí que hayamos considerado interesante la reproducción de un trabajo original del Profesor Bessei, de la Cátedra de Pequeños Animales de la Universidad alemana de Hohenheim, fruto resumido de las investigaciones que sobre este tema se están llevando a cabo en Gran Bretaña.

La jaula a elegir

En el Instituto zoológico de la Universidad de Oxford, el Dr. Marian Dawkins estudió el comportamiento de las gallinas bajo el punto de vista de los problemas que han surgido por la protección de los animales en cría intensiva. Este investigador hizo ensayos para ver que es lo que "elegían" las ponedoras, en un sistema en el que los animales tenían la posibilidad de escoger entre distintos tipos de jaulas —individuales o no— y al aire libre.

Los resultados de estos ensayos, actualmente en curso, permitirán determinar con fundamento cuál es el ambiente que más les gusta y ver si estas apetencias tienen algo que ver con la alimentación o con la presencia o ausencia de compañía. Lo que en definitiva se pretende saber es si la gallina es un animal sociable.

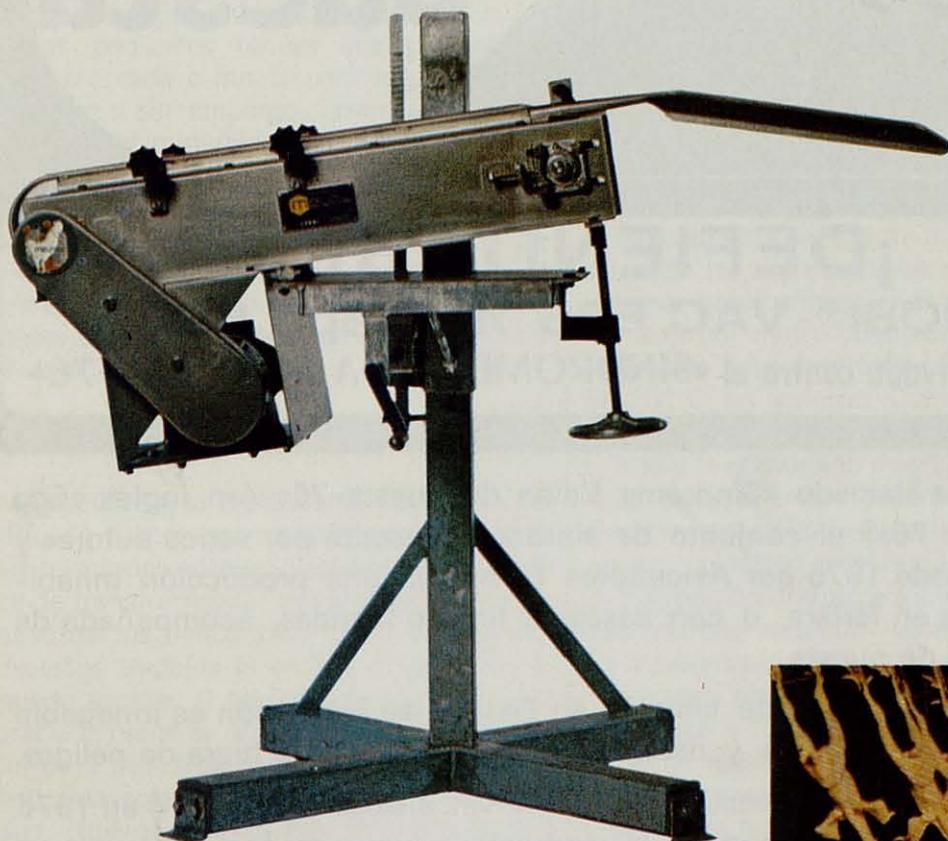
Economía de energía con un mejor alojamiento

En el Instituto Ganadero de la Universidad de Bristol, el Dr. Perry y sus colaboradores trabajan sobre el emplume de las ponedoras; la observación de una gallina desnuda no es sólo una preocupación para los etólogos sino que la presencia de plumas es sinónimo de buena protección térmica, lo que permite al animal economizar pérdidas de energía que se traducen en un mayor índice de conversión en las épocas frías.

Actualmente se estudia si el estado del plumaje está influido por la cantidad de proteína bruta del pienso —17 ó 13 por ciento— o por una suplementación en metionina y cistina, con niveles proteicos más bajos.

El emplume de todos los grupos experimentales se valoró al inicio de la puesta.

MEYN



ARRANCA TRAQUEAS Y CABEZAS MEYN, TIPO SATURNO

Un automatismo para un gran ahorro de mano de obra
en la tarea de arrancar cabezas y tráqueas.

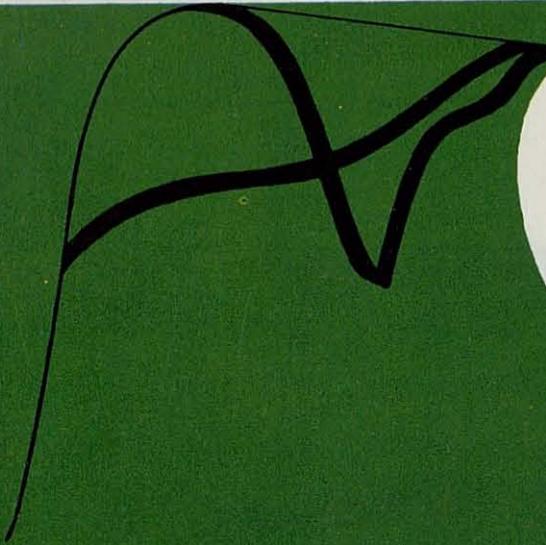


REPRESENTANTES

SOYMA S.A.

INSTALACIONES MATADEROS AVICOLAS

Dr. Robert, 36 Tel. : (977) 66 08 92 Télex: 56554-MASO
EL VENDRELL (Tarragona)



caída de puesta

¡DEFIENDASE!

con **NOBI® - VAC EDS 76 - Cepa BC 14**

Vacuna inactivada contra el «SINDROME CAIDA DE PUESTA 76»

Se ha llamado «Síndrome Caída de Puesta 76» (en inglés «Egg Drop Syndrom 76») el conjunto de síntomas descrito por varios autores y observados desde 1975 por Avicultores Europeos: una producción inusual de huevos en fáfara, o con cáscaras finas o blandas, acompañada de severas caídas de puesta.

El problema existe también en España, su expansión es innegable aunque relativamente lenta y nadie sabe si podrá quedar fuera de peligro.

W. Baxendale, investigador de Intervet, aisló el virus BC 14 en 1976 con lo cual ha podido reproducir el síndrome, y luego preparar una vacuna inactivada eficaz.

Esta vacuna es NOBI-VAC EDS 76.

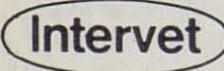
Todos los responsables de GRANJAS DE PONEDORAS o REPRODUCTORAS están interesados y deben estar informados de este problema y de su prevención.

Tenemos a su disposición un folleto técnico

Pídale a: Laboratorios INTERVET, S. A.

Polígono Industrial «El Montalvo»

Tel. 21 98 00 - Telex 26837 - Apto. 3006 - Salamanca



Intervet

**NOBI®-VAC EDS 76, UNA VEZ MAS UN
EXITO DE LA INVESTIGACION INTERVET**

Por el momento, parece que se logra mejor emplume con piensos de un 17 por ciento de proteína que con otros más bajos.

Evitar una toma selectiva de alimentos

El comportamiento de las aves ha sido llevado al campo de la "elección de distintos alimentos", viéndose que las gallinas prefieren tomar partículas alimenticias gruesas que finas.

Ya en 1953, Curtius demostró que los pollos pequeños tenían una preferencia muy marcada e innata para los granos de 2,5 mm.; sin embargo, como la energía, proteínas y minerales vienen aportados a la ración por compuestos de diferente tamaño, el triaje podría suponer un desequilibrio alimenticio. Para paliar este inconveniente, se recomienda la elaboración de piensos harinosos en los cuales tanto los cereales como la soja se hallen molidos muy finamente.

Los programas luminosos demasiado caros

Después de la crisis energética se han verificado numerosos ensayos para establecer las relaciones entre el crecimiento y el índice de transformación con el programa luminoso de los pollos para carne. El objetivo de estos trabajos se centra en buscar si se puede acortar el período de luz pero desgraciadamente se observa que a más luz mejor es el índice de conversión, por lo menos con una sola alternancia diaria luz-oscuridad. Nuevos ensayos han demostrado que alternancias más frecuentes luz-oscuridad podrían dar buenos resultados en el engorde y lograr conversiones tan buenas como la luz continúa. Actualmente se están comparando programas de 1 hora de luz-1 hora de oscuridad, o de 1 hora de luz-1 hora de luz roja-1 hora de oscuridad, con otro de 23 horas de luz y 1 hora de oscuridad.

Paralelamente a los rendimientos obtenidos, se valora igualmente la actividad alimenticia mediante iluminación con una lámpara infrarroja sobre el comedero. Esta actividad depende efectivamente del programa luminoso e influye sobre el índice de transformación: se admite que los mejores resultados son los que proceden de una prolongación de luz diurna, pues el consumo de pienso es más equilibrado entre día y noche.

Las jaulas get-away (?) abandonadas

En la Estación Experimental de Gleadthorpe (Nottingham) se desarrolló la jaula "get-away". La Dra. Hill, especialista en etología del mencionado Centro, señaló que el objetivo de esta jaula era ante todo mejorar la producción huevera, aunque los resultados obtenidos con la misma no fueron mejores que los de la clásica batería; antes al contrario, se presentaron problemas referentes a limpieza de las aves y de los huevos. Como no se pudo hallar ninguna solución rentable a estos inconvenientes se abandonó el proyecto.

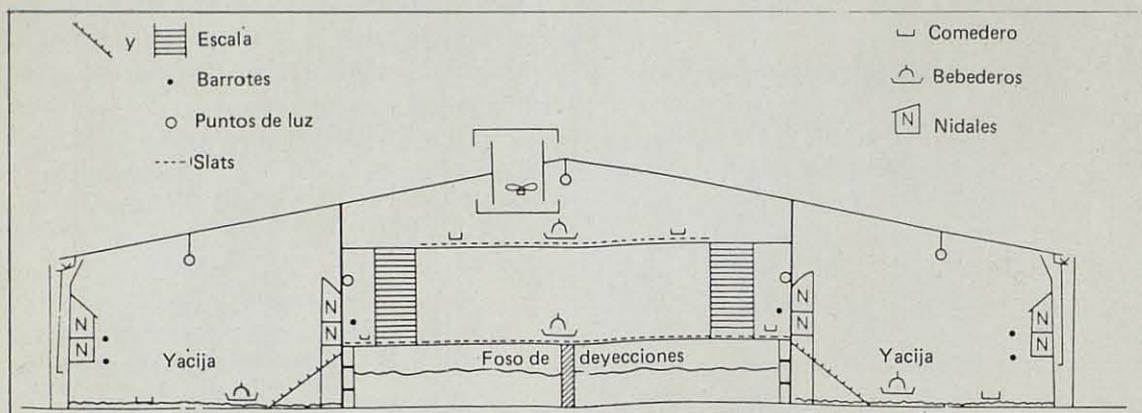
Sistema del voladizo

Actualmente se intenta aumentar la densidad de las reproductoras pesadas; en los sistemas habituales no se puede pasar de las 4-5 aves por metro cuadrado, lo cual es insuficiente para mantener una temperatura de 20° C. en invierno. Como a temperaturas inferiores el consumo alimenticio aumenta y la conversión empeora, se ha intentado desarrollar un sistema que permite ahorrar calefacción, consistiendo en el sistema de "voladizo" en el que las aves tienen a su disposición dos pisos suplementarios unidos por una escalera —véamos el esquema de la página siguiente.

En cada piso hay instalados comederos y bebederos y los nidales están situados a los lados de la nave, aproximadamente a la altura del primer piso. En el momento de la puesta, las gallinas bajan a los ponederos, mientras que los gallos suelen preferir quedarse al nivel del primer piso. Con este sistema se pueden colocar de 4,8 a 7 animales pesados por metro cuadrado de edificio.

Secado económico de las deyecciones

Otra cosa digna de conocerse son las investigaciones de Gleadthorpe consistentes en el secado de las deyecciones en fosas profundas. Entre las jaulas y el suelo se colocan dos niveles de obstáculos que permiten el secado parcial de las heces antes de que éstas caigan al suelo con menos de un 20 por ciento de humedad. Las deyecciones secas son casi inodoras y constituyen un buen abono aunque el coste de los sistemas de secado suponen un gasto de 1.000 a



1.200 pesetas por Tm. Las experiencias efectuadas en Escocia señalan que todo foso de deyecciones suele ser un vivero de moscas, por lo que es necesaria una lucha constante contra los insectos.

Alimentos a elección

En distintos centros experimentales de Gran Bretaña se ha propuesto dar a los animales raciones completas pero con los cereales sin moler.

El Dr. Perry, en Bristol, dio a las gallinas trigo o cebada a un lado de la batería. En Gleadthorpe se instaló una banda alimenticia dividida en dos partes que permitía separar los componentes alimenticios en dos porciones. En su origen, este tipo de ensayos se basaban en las siguientes consideraciones:

Las necesidades alimenticias de una gallina depende de sus rendimientos pero aunque los resultados de la puesta evolucionan con la edad del animal, incluso dentro de un mismo lote de gallinas de la misma edad se dan notables diferencias individuales. En cambio, normalmente se distribuye una misma calidad de pienso a todas las aves.

Una alimentación que permitiese individualizar la ración precisa para cada ave en función de sus rendimientos, sería totalmente imposible en la práctica. Sin embargo, como sabemos que las gallinas tienen una cierta capacidad para regular su consumo energético y proteico, podría pensarse que este mecanismo regulador podría fun-

cionar si las aves dispusieran de dos alimentos a voluntad, uno de los cuales contuviese cereales —principales aportadores de energía— y otro que llevase el resto de la ración —incluyendo minerales y vitaminas.

Este problema se complica porque el consumo de alimento no depende de su composición sino de su aspecto exterior; como se indicó anteriormente las gallinas prefieren las partículas groseras. Por esta razón se da en ellas un marcado orden de preferencia por los cereales no molidos.

Según Engelmann, el orden de preferencia es el siguiente: maíz o trigo, centeno, cebada y avena.

En definitiva, si se separan los cereales del resto de los componentes de la ración podría producirse una alimentación excesivamente energética —si fuese a base de trigo— o menos —si las aves tomaran cebada—. No obstante, a pesar de estos inconvenientes, algunos investigadores creen que este sistema puede dar buenos resultados, pues aunque lográsemos los mismos resultados en cuanto al índice de transformación se ahorraría el molturar y el mezclar los alimentos, ventajas a las que podríamos objetar un aumento de los costos en la distribución del alimento pues las baterías deberían tener doble comedero.

La batería no "frustra" a las gallinas

El Centro de Investigaciones de Edimburgo es uno de los mayores centros de Investigación Avícola de Europa. En su de-

Remolques «BULKANIZER» para transportar y distribuir piensos



Modelo
B4-10-D

El remolque "BULKANIZER" para tractor agrícola viene a cubrir las necesidades de transporte de piensos y distribución a granel de las explotaciones ganaderas que poseen su propia planta de elaboración y también el transporte por carretera a distancias cortas.

El remolque "BULKANIZER" se construye con elementos estandarizados y en capacidades de 3 a 6 Tm. Puede suministrarse con roscas elevadoras para el llenado de silos o bien con rosca inclinable para llenar directamente los comederos. Su sistema de roscas es accionado directamente por la toma de fuerza del tractor y su robusto mecanismo permite transportar cualquier tipo de cereal o de piensos en harina.

Sus elementos de descarga son los mismos que los utilizados en nuestras carrocerías "BULKANIZER" y "NOWO-BULK", ampliamente conocidas y probadas.

Equipado con depósitos independientes con compuertas de descarga y amplios puntos de carga.

Modelos standard

Modelo	Volumen en metros cúbicos	Carga aprox. en Tm. (d 0,06)	Número depósitos
B1 - 8D	7,0	4	2
B4 - 10D	8,5	5	2
B1 - 12D	10,5	6	3

CONSULTENOS SIN COMPROMISO

Le solucionaremos su problema de transporte de piensos a granel con nuestra amplia gama de:

- Remolques para tractor agrícola y carrocerías para camión "BULKANIZER".
- Carrocerías para camión "NOWO-BULK".
- Semi-remolques "NOWO-BULK".

**Maquinaria para las Industrias
de Nutrición Animal, S. A.**

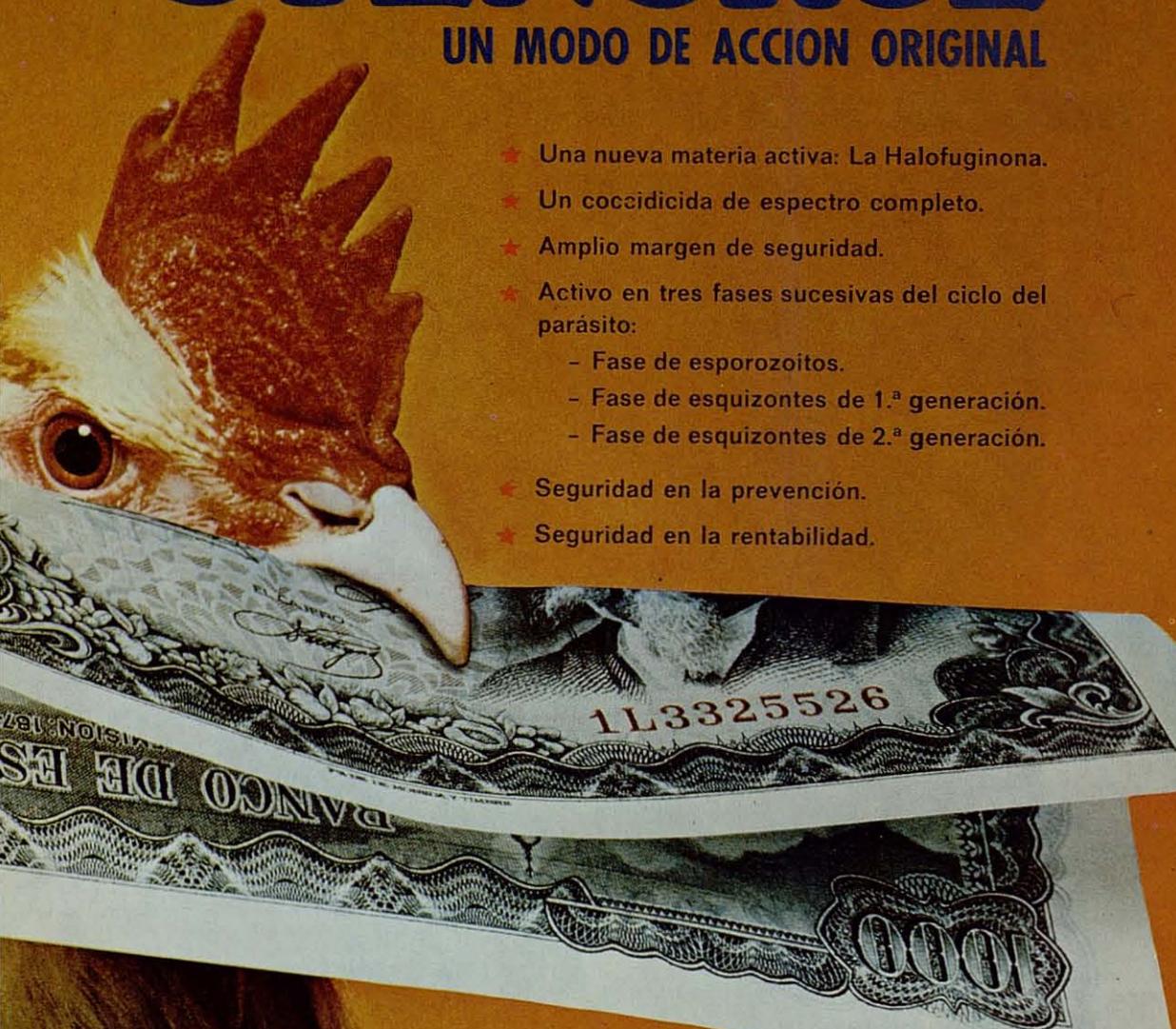
Avda. José Antonio, 774, 1.º, 4.º
Tels. 226 88 24 - 245 70 29
BARCELONA (13)



STENOROL[®]

UN MODO DE ACCION ORIGINAL

- ★ Una nueva materia activa: La Halofuginona.
- ★ Un coccidicida de espectro completo.
- ★ Amplio margen de seguridad.
- ★ Activo en tres fases sucesivas del ciclo del parásito:
 - Fase de esporozoitos.
 - Fase de esquizontes de 1.^a generación.
 - Fase de esquizontes de 2.^a generación.
- ★ Seguridad en la prevención.
- ★ Seguridad en la rentabilidad.



Cuando un anticoccidiósico deja de actuar los parásitos se hacen resistentes. STENOROL protege la crianza.

STENOROL aporta una rentabilidad no sistemáticamente superior, pero si más segura, más constante. Es ya mucho.

PROCIDA IBERICA, S. A.
GRUPO ROUSSEL UCLAF

Santiago Bernabeu, 2 - 2.º D.

Teléfs: 261 86 43 - 261 09 42

Telex: 42234 PELT E

MADRID-16



[®] ROUSSEL-UCLAF, PARIS

partamento de Etología los Dres. Wood-Gush y Dunan, han establecido algunos puntos fundamentales al cabo de varios años de estudio.

En este Centro se ha estudiado con particular interés el comportamiento de las gallinas sometidas a situaciones de frustración o de agresión. Entendemos por "frustrar" a una gallina —por jemplo— presentarle el pienso en un comedero cubierto bajo una lámina de cristal cuando tiene un hambre muy intensa. Esto produce por lo general, una agresividad muy marcada frente a sus congéneres y un comportamiento inhabitual —deja de arreglarse la pluma, por ejemplo.

De forma paralela se ha registrado el comportamiento de las reacciones fisiológicas de las pollitas asustadas, por ejemplo, hinchando un balón rápidamente o abriendo un paraguas brúscamente frente a ellas; en estos casos se puede apreciar que su frecuencia cardíaca se eleva rápidamente hasta 400 pulsaciones por minuto, para descender inmediatamente al cabo de algunos minutos. En las estirpes pesadas la elevación de la frecuencia cardíaca es tan rápida como en las ligeras, pero su recuperación es mucho más lenta. También se ha medido la temperatura de la piel y se ha comprobado que en estos casos desciende 2° C., lo que viene a ser una especie de "sudores fríos", que incluso llegan a humedecer los animales.

Duncan no ha podido demostrar nunca efectos de "frustración" en las aves alojadas en batería, por lo que no podemos decir que este tipo de instalación produzca este efecto.

Vuelta a la naturaleza

Se verificó otra prueba para estudiar el comportamiento de una población de gallinas domésticas vueltas al estado salvaje. Para esta experiencia fueron soltadas aves durante mucho tiempo en una pequeña isla de la costa escocesa. Observando luego su comportamiento alimenticio el Dr. Savary destacó que una parte importante de lo que comían era a base de verduras, si bien en la época calurosa capturaban abundantes insectos. El comportamiento de estas aves se tradujo por un incremento de la actividad

para buscar alimento, que disminuía según las épocas del año. El éxito o fracaso de esta cría salvaje dependió básicamente del abrigo que pudieran encontrar las gallinas cluecas que se veían acosadas por las mar-tas.

El picaje

Otro investigador del Instituto de Edimburgo —el Dr. Hughes— se ocupó más particularmente del comportamiento de las gallinas en condiciones de crianza intensiva. Actualmente está emprendiendo investigaciones sobre el picaje en relación con la intensidad luminosa, para ver si este fenómeno se da con igual intensidad con 20 ó con 90 lux.

En numerosos gallineros se ha podido comprobar que las ponedoras presentan su cuello desplumado. Hughes cree que esto no era debido ni al frotamiento contra los barrotes de la jaula ni al picaje pues algunos animales que viven solos también lo presentan; según este investigador, las mismas aves se arrancan las plumas pues las zonas desnudas se dan únicamente en aquéllas que pueden alcanzar con el pico.

Otros ensayos han permitido señalar que el rango social no influye demasiado en el comportamiento general de las aves, marcándose sólo en torno al comedero y al área de baño, pero no en torno a los bebederos y ponederos.

Los pollitos necesitan animación

Para un ensayo destinado a medir la influencia del ambiente sobre el comportamiento de los pollitos, se crió un grupo de éstos en una criadora que se diferenciaba de la de control —cada una tenía un comedero y bebedero— en que había en su interior objetos de varios colores que se movían —ambiente alegre y móvil.

Puede decirse que el comportamiento de estos dos grupos de pollos era totalmente distinto. Los del ambiente alegre y móvil estaban mejor y piaban menos. El análisis de este resultado está todavía por hacer.

La muda forzada con zinc

El Dr. Gilbert demostró que una defi-

ciencia en calcio puede detener la producción huevera y que la falta de sodio tiene idéntico efecto. Durante los últimos años los Dres. Whitehead y Shannon intentaron producir una pausa en la puesta con raciones pobres en calcio o en sodio con objeto de acortar la producción en épocas de escasa demanda, aunque estos sistemas entrañan algunos perjuicios a las aves (1).

En relación con los distintos sistemas de muda forzada, puede señalarse cerca de Aberdeen que en una granja experimental se produjo la muda por adición de zinc a la ración. Este elemento añadido al 1,5 por ciento durante 4 días dio resultados tan buenos como el método tradicional (2).

Nuevos alimentos

En el Departamento Avícola de la Es-

(1) Véanse las Fichas de Investigación n.º 121 y 201, publicadas respectivamente en los números de diciembre 75 y marzo 78 de "Selecciones Avícolas". (N. de la R.)

(2) Véase el trabajo sobre la muda con cinc publicado en el número de marzo 1978 así como las dos cartas de lectores sobre este tema, publicadas en enero de 1979. (N. de la R.)

cuela de Agricultura de Aberdeen —al norte de Escocia— se estudian las posibilidades de utilizar nuevos alimentos para las aves.

Por ejemplo, actualmente se ensaya la posibilidad de utilizar un "jugo de hierba", en distintas dosis según su riqueza, la cual puede oscilar entre el 20 y el 50 por ciento de proteína y que podría incorporarse al pienso en un 10 por ciento.

La oca es otro animal capaz de aprovechar los pastos, lo que permite el aprovechamiento de grandes praderas, razón por la cual se estudian las posibilidades de introducir este animal en zonas verdes y húmedas.

Como puede verse, las investigaciones británicas tienen un objetivo marcadamente económico: climatización, emplume, densidad de ocupación y economía en la alimentación.

No olvidemos que los problemas que impone la moderna legislación en materia de protección a los animales, preocupan incluso en países en los que el ambiente general no es tan adverso a las modernas condiciones de explotación.

¿QUE OCURRE CUANDO SE DEJA A LAS GALLINAS SIN PIENSO?

(*Cornell Poultry Pointers*, 28: 2, 3-4. 1978)

Durante las heladas ocurridas el pasado invierno en los Estados Unidos, en algunos lugares se hizo imposible que los camiones de reparto de pienso llegasen hasta las granjas, quedándose sin él las gallinas por varias horas o varios días.

Para investigar lo que puede ocurrir en estas circunstancias, el Dr. Carroll Douglas y colaboradores, de la Universidad de Tennessee, han realizado una prueba práctica dejando a dos manadas de gallinas Leghorn de 65 y 70 semanas de edad sin pienso por 12, 24 ó 72 horas.

Pues bien, las aves sometidas a dieta por 12 o por 24 horas no resultaron afectadas significativamente pero las privadas de pienso por 48 horas en un caso no tuvieron nin-

guna pausa en la producción y en otro la tuvieron de menos de 7 días y aquellas otras sin pienso por 3 días tuvieron una pausa de 7 a 10 días. En todo caso, al cabo de 4 y, como máximo, de 7 semanas después del stress, las gallinas privadas de pienso habían vuelto a la misma producción que las aves que se dejaron como testigo con pienso accesible en todo momento. En comparación con este grupo, las aves privadas de pienso por 48 o por 72 horas perdieron respectivamente 3,3 y 5,6 huevos por cabeza.

Por último, los distintos grados de privación de pienso no afectaron significativamente a la mortalidad, el consumo de pienso o la calidad de los huevos.

ROYAL CROSS ROJA REGAL CROSS NEGRA

Híbridas de la más alta resistencia, producidas por «MONTSERRAT», que le proporcionarán los mejores beneficios.

LA GALLINA NEGRA Y ROJA DE...

HUEVOS MORENOS GRANDES - CASCARA SIN ROTURAS - VITALIDAD
ADAPTACION A TODOS LOS CLIMAS - PARA EL CAMPO LA MEJOR
AYUDA AL AGRICULTOR.

POLLITAS DE UN DIA - RECRÍA DE CINCO SEMANAS A CINCO MESES
CON PRODUCCION TODO EL AÑO.

LANDRACE

BLANCO BELGA

Líneas puras, con control de «pedigree», inscritas en libros genealógicos nacionales.

NUEVAS LINEAS LANDRACE RECIEN IMPORTADAS DE HOLANDA

Miembro de la Asociación Nacional de Ganado Porcino Selecto.
Lo mejor para obtener canales especiales para consumo en fresco.

PATITOS BLANCOS PEKING PARA ENGORDE

SELECCION - VITALIDAD
PATITOS DE UN DIA Y VARIAS EDADES

En Broilers pollitos para engorde le ofrece lo mejor

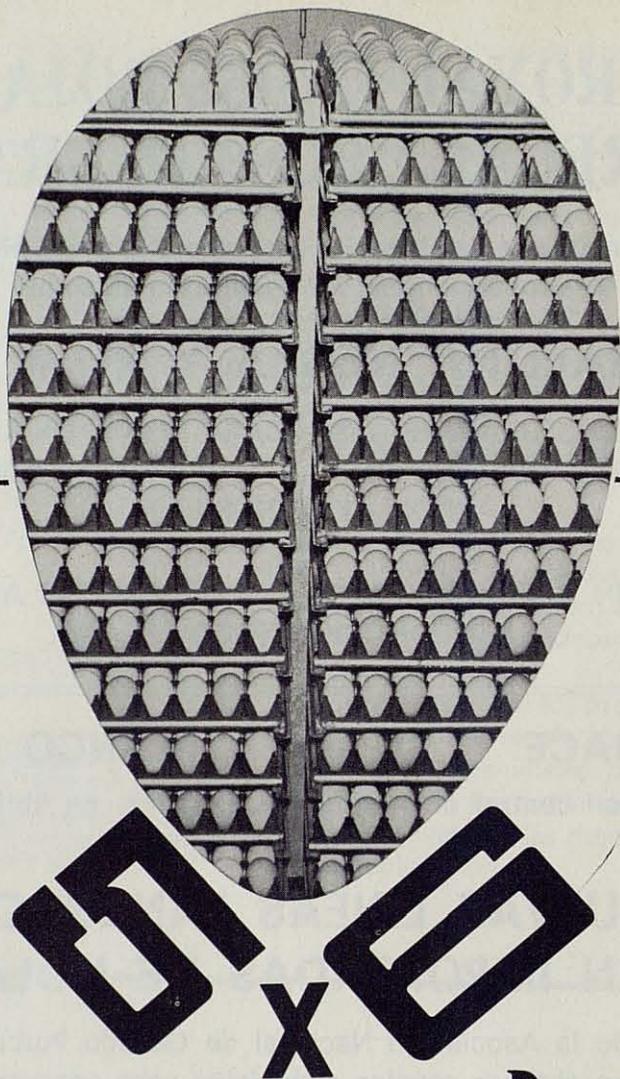
ROSS I

Solicite información

Explotación Agrícola MONTSERRAT

Paseo Rector Esperabé, 10 — Apartado 84 — Tels. 21 40 06 - 7

S A L A M A N C A



**El sistema de incubación ROBBINS
se inicia en la granja
con los alveolos 5x6 para 30 huevos...**

La bandeja-alveolos 5 x 6 permite embandejar en la propia granja... reduce las roturas... hace mínima la manipulación... previene contra contaminaciones cruzadas... facilita el lavado, fumigación, embandejado, miraje y transferencia... estabiliza la capacidad de la incubadora... permite cargar huevos de todos los tamaños... reduce el espacio necesario para las distintas operaciones de almacenamiento... aumenta la capacidad en plazas en las cámaras de incubación...

Y para los nacimientos... ROBBINS le ofrece las nuevas NACEDORAS tipo "F" con AMBIENTE LIBRE DE PLUMON, especialmente diseñadas para conseguir notable reducción de mano de obra, limitación de costos y mejores resultados tanto sanitarios como de producción.

ALTO PRESTIGIO EN CALIDAD Y ASISTENCIA POST-VENTA

material agropecuario, s.a.

Ctra. Arbós, Km. 1,600 - Teléfonos (93) 893 08 89 y 893 41 46

VILANOVA I LA GELTRU (Barcelona)