

Producción de huevos

Restricción del consumo de agua en baterías

(España Ganadera, 1979: 58, 136-140)

El problema de las heces muy acuosas no se debe únicamente a un sólo problema concreto, sino que su naturaleza es compleja y viene determinada por una gran variedad de circunstancias. Todas ellas son esquemáticamente consideradas a lo largo del artículo.

La restricción del consumo no puede, obviamente, ser una técnica habitual de la explotación de ponedoras, pero sí una posibilidad a emplear cuando el problema de las heces acuosas no está perfectamente definido, mientras se aclaren sus causas, o bien en determinadas épocas del año.

Las deyecciones de gallinas alojadas en jaulas tienen siempre un porcentaje de humedad algo superior al de las explotaciones de aves en suelo. De acuerdo con las pruebas efectuadas al respecto, la diferencia en este sentido es del orden del 4 por ciento, cantidad que por ser muy pequeña no modifica apenas las características propias de la gallinaza. No obstante, en las explotaciones en batería hay momentos en que las aves producen deyecciones muy acuosas, lo que a su vez plantea verdaderos problemas de manejo. Este tipo de heces al ser removidas, motivan que su olor desagradable se difunda por todo el ambiente de la nave, lo que determina que la labor de limpieza de la misma sea aún más desagradable de lo que es normalmente. Por otro lado, las heces muy acuosas son muy difíciles de manejar y atraen más a las moscas, mosquitos e insectos similares.

En las jaulas de piso plano o escalonadas, las deyecciones muy acuosas se dispersan sobre el piso hacia afuera, llegando a los pasillos de servicio que hay entre cada dos filas de baterías.

En las jaulas de pisos múltiples este tipo de deyecciones se transvasa de las cintas transportadoras a los comederos y bebederos, resultando después muy difícil la limpieza.

Menor digestibilidad de los alimentos

Parece ser que en cierto modo las deyecciones muy líquidas están asociadas con una menor digestibilidad del pienso. Algunos científicos piensan que este último pasa por el tubo digestivo con una rapidez mayor de la habitual, por lo que los nutrientes tienen menor tiempo de ser debidamente asimilados. Así, observando al microscopio gallinaza de tipo acuoso, se ha podido comprobar que hay una proporción más elevada de partículas de pienso sin digerir que las que se hallan normalmente en excrementos de consistencia normal.

La gallinaza muy líquida se presenta de modo casi invariable cuando se trasladan pollitas de recría a las jaulas definitivas de puesta. Ello se debe a la tensión nerviosa que se origina en las mismas al ser capturadas, enjauladas para el transporte y alojadas en un ambiente totalmente distinto del habitual. Es necesario tener en cuenta que cualquier sobresalto en los animales origina una reacción de este tipo.

Todo esto no es motivo de alarma, ya que generalmente se corrige de modo espontáneo una vez transcurridas dos o tres semanas, a medida que las gallinas se acostumbran al nuevo ambiente. Ahora bien, si además de estas circunstancias coincidiera

un cambio de pienso, el problema se puede prolongar algo más de tiempo, lo que representa un argumento más a favor de la teoría que aconseja realizar los ajustes en la dieta antes de proceder a cambiar a las aves de alojamiento.

¿Qué ocurre con los climas calurosos?

Muchos avicultores han podido observar que la presentación del problema de heces muy acuosas coincide con la aparición de los primeros calores. Esto tiene una explicación lógica ya que cuando la temperatura exterior aumenta las gallinas beben más agua. Como las aves no pueden sudar, incrementan el consumo de agua, ya que este es el único medio que tienen a su alcance para regular la temperatura de su organismo.

En investigaciones realizadas por el Departamento de Agricultura norteamericano se pudo comprobar que los lotes de gallinas que estaban mantenidos en ambientes de 18° C. bebían solamente 900 g. de agua por cada 450 gramos de pienso consumido. Por el contrario, cuando la temperatura se elevó hasta 37° C., la ingestión de agua aumentó hasta llegar a 1.035 gramos por cada medio kilo de pienso consumido (1).

Los autores manifiestan que un aumento de 600 gramos de agua es una cantidad mucho mayor de la que necesita el mecanismo regulador de la temperatura del ave para compensar un aumento de 18° C. en la temperatura ambiente. En efecto, muchos investigadores creen que las gallinas en batería durante el verano beben casi el doble de agua de lo que realmente necesitarían para mantener su temperatura.

Posibilidades de restricción del agua

Como este exceso de agua origina la producción de heces muy acuosas, hace años que se ha despertado un gran interés ante la

posibilidad de restringir el consumo de agua de las gallinas en jaulas durante la época calurosa del año.

Fundamentalmente se han investigado dos posibilidades para llevar a cabo esta técnica. La primera consiste en dar a las gallinas, cada veinticuatro horas, dos períodos relativamente largos durante los cuales pueden beber. Otra posibilidad consiste en permitir beber a las aves durante períodos cortos y a intervalos más frecuentes, interrumpiendo entre los mismos el suministro de agua.

La técnica de intervalos prolongados ha sido contrastada en la Estación Experimental de Florida. La contrastación consistió en limitar a un grupo de ponedoras el suministro de agua únicamente a dos períodos de dos horas, a las ocho de la mañana y a las 4,30 de la tarde. Los grupos testigo tenían acceso continuamente a los bebederos.

La restricción de agua produjo una disminución notable del contenido en humedad de las deyecciones sin que se resistiese en modo alguno la producción huevera. Es más, *las gallinas restringidas en su consumo de agua tuvieron una conversión más favorable del pienso*, un 2 por ciento menos de mortalidad y una calidad mejor del huevo que las aves que bebieron agua a discreción.

La otra posibilidad que comentaba anteriormente se ha ensayado en la Estación de Auburn. La prueba consistió en suministrar agua a pollitas en jaulas durante períodos de quince minutos separados entre sí por intervalos de una hora, dos horas y tres horas, según los casos. El rendimiento práctico en cualquiera de estas tres posibilidades no defirió de la producción huevera y conversión de pienso de los lotes con suministro continuo de agua.

Sin embargo, la humedad de las deyecciones era notablemente más reducida.

La calidad del agua puede tener tanta influencia en este sentido como la cantidad que beben las gallinas. A veces la presencia en la misma de concentraciones elevadas de minerales puede originar un verdadero efecto laxante. Este tipo de problemas no puede ser resuelto de una manera fácil o económica ya que exige la instalación de un sistema de filtros de elevado rendimiento.

Es mucho más frecuente, sin embargo, otro tipo de problemas de calidad de agua,

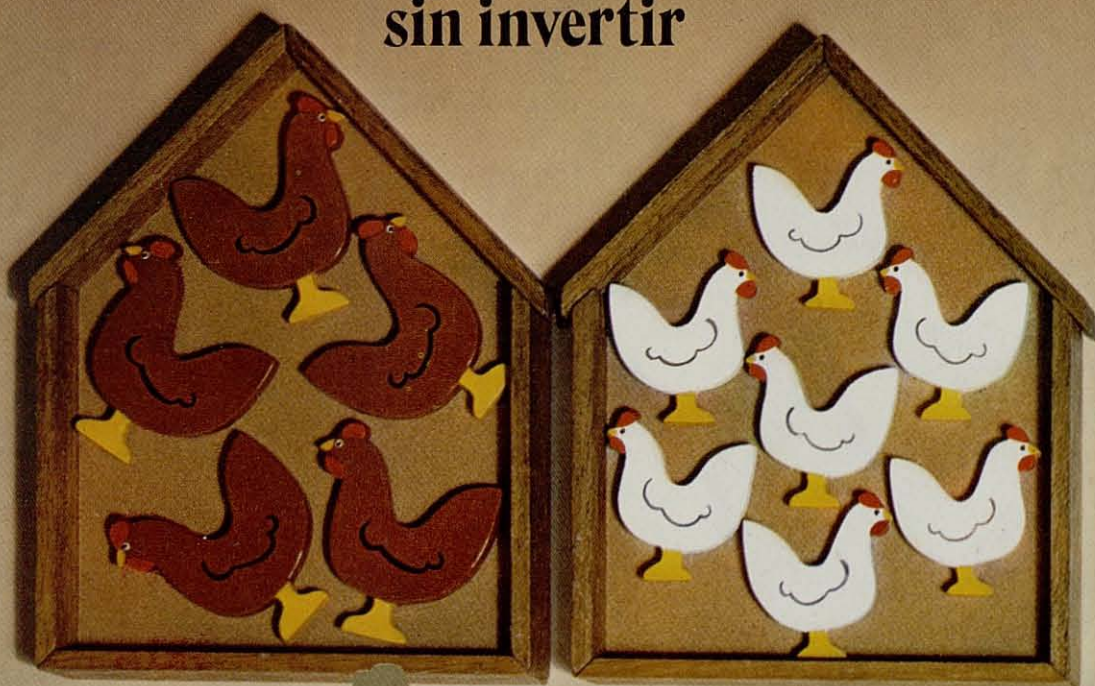
(1) Es posible que en esta cita exista algún error ya que el aumento de consumo de agua a consecuencia de una elevación en la temperatura es, según todos los autores, mucho más elevada. Vogt —1976— da las siguientes cifras al respecto:

Para 4° C.	20,4 litros/día/100 gallinas
Para 12° C.	22,8 litros/día/100 gallinas
Para 16° C.	24,0 litros/día/100 gallinas
Para 27° C.	30,0 litros/día/100 gallinas
Para 38° C.	60,0 litros/día/100 gallinas

(N. de la R.)

ISA VEDETTE LA REPRODUCTORA "ENANA"

la solución económica
para aumentar
su producción
sin invertir



5 = 7

**MEJORE SU PRODUCCION
EN 40 %**

alojando 7 reproductoras
ISA VEDETTE
donde se alojaba
5 de otras estirpes.



INSTITUT
DE SELECTION ANIMALE

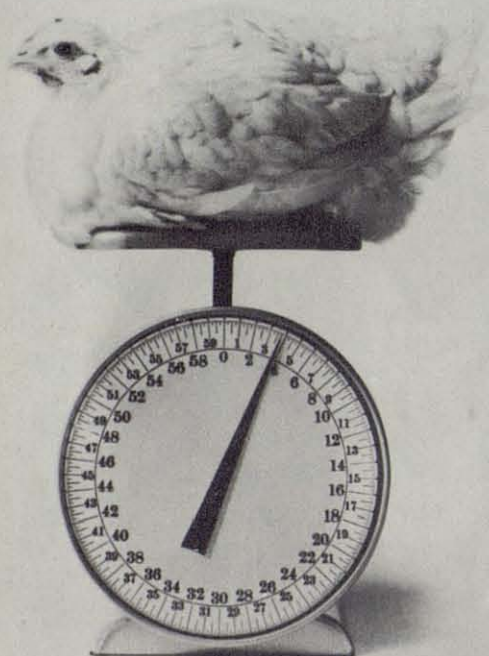
7, Place Ampère
69002 LYON - FRANCE
Tél. : (78) 38.10.17
Telex : 380.723 F.



al servicio de avicultura en todo el mundo

AVATEC*

(LASALOCID SODICO)



NUEVO COCCIDICIDA DE ACCION PRECOZ

Un gran avance en la prevención de la coccidiosis sin riesgo de disminución del crecimiento.

AVATEC actúa en las primeras etapas del ciclo vital de las coccidias ocasionando su muerte y evitando cualquier tipo de lesión intestinal por eimerias.

Los broilers tratados con AVATEC obtuvieron un promedio de peso 4,8% superior a los demás broilers con otros anticoccidiósicos.

RESUMEN DE 9 PRUEBAS DE CAMPO

	Lasalocid sódico 75 ppm	Otros tratamientos anticoccidiósicos
Número de aves	401.409	437.878
Promedio peso vivo a los 54 días (grs.)	1688	1611
Aumento de peso vivo en %	4,8%	—
Indice conversión promedio	2.06	2.07



PRODUCTOS ROCHE, S. A. Ruíz de Alarcón, 23 - MADRID-14

* Marca Registrada

derivados de que ésta se halle estancada, sucia y en malas condiciones. Los bebederos deben ser limpiados de una manera periódica ya que en caso contrario las partículas de pienso que caen en el agua fermentan estimulando el crecimiento de ciertas formas de algas, que, según los especialistas en patología, pueden originar inflamaciones del intestino que producen heces diarreicas, a consecuencia de enteritis poco estudiadas.

Influencia del pienso

La ración tiene una notable influencia sobre las características de las heces. Se estima que una de las causas más comunes de la presentación de deyecciones muy líquidas es el exceso de proteína en la dieta. Parece ser que el problema se presenta cuando el contenido proteico del pienso es superior al 18 por ciento, especialmente cuando la fuente proteica es de origen animal.

Se pudo demostrar muy claramente hace años en una granja, como el nivel de proteína del pienso afectaba a la consistencia de la gallinaza. Según se pudo comprobar, a las veinticuatro horas de comenzar a utilizar una nueva partida de pienso, las deyecciones presentaron un aspecto más acuoso. Al analizar dicha partida se pudo comprobar que la empresa suministradora de la misma había entregado por error un pienso de tipo concentrado, esto es, destinado a ser diluido con granos de cereales. Como consecuencia de ello, la proteína de la ración era del 23 por ciento en vez del 16,5 por ciento que normalmente consumían las gallinas.

Una de las posibles razones por la que las proteínas animales tienen un mayor efecto laxante que las de origen vegetal puede estar en que en aquéllas el contenido en sal es mucho más elevado. La sal, como se sabe, tiene la propiedad de aumentar considerablemente la sensación de sed de los animales.

Desde luego se necesita una cierta proporción de sal adicional en los piensos de puesta, pero ésta no debe ser superior al 0,3 por ciento. Los avicultores que preparan sus propios piensos cometen a veces el error al calcular la cantidad de sal que deben añadir, de olvidar el contenido salino de algunos ingredientes, como las harinas de pesca-

do y carne. A consecuencia de este exceso de sal, las deyecciones suelen ser más acuosas.

Influencia del grado de molienda

Los piensos elaborados en granja, formulados de una manera correcta, producen a menudo gallinaza más seca que la que se origina al consumir las aves piensos comerciales, debido a que normalmente en las granjas se tiende a dar una molienda muy gruesa del pienso. No obstante, no es recomendable efectuar una molienda de este tipo para reducir la humedad de la gallinaza, ya que, por otro lado, *las aves pueden seleccionar los alimentos dentro del pienso* no ingiriendo por tanto una verdadera ración equilibrada, lo que a la larga se refleja en la curva de la producción huevera.

Se sabe, por otro lado, que los piensos en forma de gránulo o "migajas" producen unas deyecciones mucho más acuosas que las raciones en forma de harina. No se conocen las causas que puedan originar esta anomalía, habiéndose descartado la posibilidad de que se debiera a la inclusión de melazas en proporciones elevadas ya que no tienen efecto alguno sobre la consistencia de las heces.

Deficiencias en calcio

Si la ración fuese deficiente en calcio la gallinaza tendería a ser más húmeda, debido probablemente a que las aves beberían más agua para poder así ingerir las pequeñas proporciones de este mineral que están contenidas en la misma.

Algunas enfermedades pueden originar también la aparición de heces acuosas, ya que muchas de ellas pueden provocar una inflamación del intestino. Estas alteraciones pueden ser tratadas perfectamente ya que responden positivamente a la neomicina, bacitracina y nitrofuranos, al margen de aquellas otras entidades patológicas concretas.

Papel de la ventilación

Es sabido que cuando la ventilación en las naves de baterías es deficiente, las heces tienden a aumentar su contenido en hume-

dad, lo cual pudiera muy bien deberse a la existencia de un elevado porcentaje de amoníaco en el ambiente. En una importante granja se pudo comprobar cuanto decimos, ya que se observó que las deyecciones eran muy acuosas en el centro de las naves, donde la concentración de amoníaco era mayor. Por el contrario, en los laterales del gallinero, donde los gases de amoníaco podían salir al exterior con más facilidad, la gallinaza era más seca.

Muchos gallineros de jaulas no tienen una ventilación adecuada, no porque les falte capacidad de ventiladores, sino porque los propietarios no se han dado cuenta *de que las filas de baterías actúan como verdaderas barreras que impiden la circulación*

uniforme del aire. Es necesario, pues, distribuir los ventiladores de una manera estudiada, a fin de evitar que haya en el gallinero zonas en donde no circule libremente el aire. Los defectos de ventilación, a menos que sean de tal magnitud que permitan aumentar considerablemente la proporción de amoníaco, no son probablemente una de las causas primarias determinantes de la aparición de deyecciones muy acuosas. No obstante, cuando se solucionan los problemas de ventilación en una nave, desaparecen normalmente este tipo de anomalías. En muchos casos es posible que la mejor circulación y renovación del aire detenga el consumo excesivo de agua o la infección subclínica que originaba el problema.

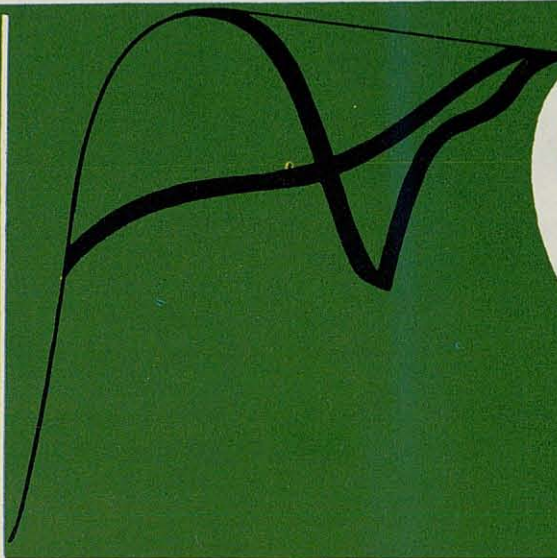


COMO SE TIENEN LAS GALLINAS EN DISTINTOS PAISES

(IEC Report on a Survey of Market Intelligence Measurements in Member Countries, 1979)

De acuerdo con el resultado de una encuesta sobre el tipo de alojamientos para ponedoras en diferentes países, he aquí una relación de las proporciones en que las gallinas son mantenidas en ellos:

Países	Baterías	Yacilja	En libertad
Japón	98	?	?
Bélgica	95	3	2
Gran Bretaña	93	4	3
Australia	90	10	—
Holanda	80	15	5
Canadá	80	15	5
Estados Unidos	75	15	10
Sudáfrica	70	5	25
Francia	60	15	25



caída de puesta

¡DEFIENDASE!

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

Vacuna inactivada contra el «SÍNDROME 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 inhabitual 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.

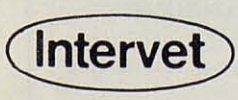
Todos los responsables de GRANJAS DE PONEDORAS o REPRODUCTORAS están interesados y deben estar informados de este problema y de su prevención.

Tenemos a su disposición un folleto técnico

Pídalo a: Laboratorios INTERVET, S. A.

Polígono Industrial «El Montalvo»

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



Intervet

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

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