

Producción de huevos

Criterios que deben tenerse en cuenta para mejorar la calidad de los huevos

Pierre Delpech

(L'Aviculteur, 1980 : 402, 43-51)

Bajo sus diversas formas de preparación culinaria, el huevo constituye desde siempre un elemento básico en la alimentación humana. También ha sido considerado como un remedio y durante largo tiempo ha sido suministrado preferentemente a los enfermos y convalecientes. Los vegetarianos lo aceptan al igual que la leche y sus derivados, puesto que se obtiene sin atentar contra la integridad física del animal. Sin embargo, los médicos han visto en los huevos ciertos inconvenientes, derivados por una parte de su desigual frescura —sobre todo en tiempos pasados—, y por otra de su contenido algo elevado en colesterol, aunque éstos no son más que mínimos reparos. Las condiciones de producción y los sistemas de abastecimiento de las poblaciones se han modificado considerablemente; la puesta ha perdido su carácter estacionario; el tiempo necesario para transportar los huevos se ha reducido y se procura mantener una temperatura comprendida entre los 12° y los 18° durante su recogida, almacenamiento, acondicionamiento y salida al mercado.

La legislación del comercio de huevos en la C.E.E.

Sin ninguna dificultad se ha conseguido promulgar una legislación comunitaria que ha sido aceptada sin reticencias por los nuevos miembros, dejando aparte la cuestión de los calibres, por lo que existe un amplio consenso a este respecto.

Esta reglamentación ha tenido en cuenta dos tipos de consideraciones:

— El calibre de los huevos, clasificándolos en 7 clases distintas, comprendida des-

de menos de 45 gramos hasta más de 70, variando de 5 en 5 gramos.

— El examen externo del huevo y una apreciación de su contenido por el examen al trasluz. De esta forma se pueden apreciar los criterios siguientes: grado de conservación, cámara de aire, cáscara, clara, yema, olores, plazo de venta. Todos ellos se hallan reunidos en la tabla 1.

Estas diferentes calidades comerciales van destinadas a garantizar a los consumidores, en primer lugar, la frescura del huevo y su salubridad y, en segundo lugar, el normal funcionamiento del aparato genital de las aves y las características organolépticas del huevo, comprendiendo los olores y el sabor.

La frescura se obtiene gracias a la ausencia del empleo de un método de conservación —enfriamiento, enriquecimiento de la atmósfera con gas carbónico u obturación de los poros de la cáscara mediante silicatos o siliconas—. La frescura se aprecia fácilmente por la altura de la cámara de aire, por la densidad de la clara y la centralización de la yema; asimismo puede deducirse por el número de la semana de puesta, indicada en la fecha de empaque más un plazo de 7 días para los huevos extra frescos. Se trata pues de un conjunto de criterios coherentes que pueden apreciarse fácilmente por medios rudimentarios: por ejemplo, los servicios de control de la calidad en el M.I.N. de Rungis usan a menudo una linterna de bolsillo con reflector cóncavo para una primera inspección. Debemos señalar que el mantenimiento de una temperatura comprendida entre 12 y 18° C —la reglamentación prevé un temperatura superior a 8° C— implica una evaporación del agua contenida

Automatice y ahorre mano de obra en sus granjas



Importado de Bélgica

El comedero de hoy
Adoptado por las grandes integraciones
Unico con la posibilidad de dar una alimentación
programada o controlada (ahorro de un 5 a un 8% de pienso)
Garantizado por 10 años



 **PLASSON**

AUTOMATIC POULTRY DRINKER

Importado de Israel

Bebedero de plástico automático
Los pollitos beben desde el primer día
Ideal para reproductoras y pavos
Unico con contrapeso independiente de la válvula

Servicio de montaje y asistencia técnica en todo el territorio español

REPRESENTANTE EN ESPAÑA

Industrial Avícola, S. A.

PASEO DE SAN JUAN, 18. Teléfono (93) 245 02 13. BARCELONA-10

PREMIO "EUROFAMA 2000"



Por 4.^a vez
consecutiva

en la especialidad de Avicultura,
ha sido concedido en razón
a su prestigio, servicio y
calidad de sus productos, a

híbridos americanos, s.a.

Con esta distinción, que es
un importante estímulo en nuestra
trayectoria, se distingue y premia
realmente a nuestros clientes que
confiaron en nuestra ponedora

IBERlay



híbridos americanos, s.a.

Apartado 380 - Tel. 20 60 00 - VALLADOLID

Tabla 1. *Categorías de calidad de los huevos definidos por la C.E.E.*

Clase y calificativo	Modo de conservación	Cámara de aire	Cáscara	Clara	Yema	Olores	Plazo de venta
A Frescos	Frescos No refrigerados No conservados	<6 mm	— normal — limpia, sin limpiar — intacta	clara límpida, gelatinosa exenta de cuerpos extraños	— sombra al miraje — centrada — exenta de cuerpos extraños — germen imperceptible	Ningún olor extraño	— sin norma — n.º de la semana de emba- laje
Frescos Extra	ídem	<4 mm	ídem	ídem	ídem	ídem	7 días después del embalaje
B De segunda calidad	Frescos, refrigerados o conservados	<9 mm	— normal — intacta	ídem	— sombra al miraje — exenta de cuerpos extraños — germen imperceptible	ídem	— sin norma — n.º de la semana de emba- laje
C Descalificados	—	Sin límite	Puede estar resquebrajada	—	—	—	No destinado a la comercialización para el público

en el huevo y, por consiguiente, un aumento del volumen de la cámara de aire y una disminución de la estructura gelatinosa de la clara. Esta evolución viene acelerada por la ausencia de la cutícula.

La salubridad de los huevos viene indicada por la limpieza de la cáscara, pero también por su integridad. La presencia de microhendiduras indica un crecimiento de las vías de penetración de los microorganismos, principalmente bacterias. Lo mismo ocurre por la ausencia de la cutícula, resultante del cepillado o lavado de los huevos. Felizmente, esta ausencia se detecta fácilmente mediante la lámpara de Wood, especie de ultravioleta.

Las características de la cáscara manifiestan el buen funcionamiento del aparato reproductor y son indispensables para asegurar un transporte sin peligros. Bajo el concepto de normal se reúne a la vez el

aspecto y la porosidad, los cuales pueden apreciarse directamente —pero también al trasluz— por la forma, la ausencia de deformaciones, el aspecto más o menos rugoso de la superficie y las resquebrajaduras. La solidez de la cáscara implica su integridad, es decir, la ausencia de microhendiduras observadas por transparencia. Estas son representativas de la integridad de la trama proteica de la cáscara y del funcionamiento del sistema de recogida de los huevos.

La albúmina y la yema pueden observarse solamente por transparencia. Aquella debe ser a la vez «clara», límpida y gelatinosa; esta última característica se revela difícilmente por transparencia, pero se deduce indirectamente por la posición central de la yema. En cuanto a esta última, se caracteriza sobre todo por un germen imperceptible cuya presencia implica que no

se haya manifestado ningún desarrollo embrionario. Las manchas de carne —cuerpos extraños— son el resultado de la incorporación en el huevo, en la periferia de la yema de elementos del folículo. Su ausencia significa que la rotura del folículo se ha producido sin incidentes.

Por lo que respecta a los olores, no es fácil detectarlos en un examen rutinario, a menos que se haya producido un incidente importante, como el almacenamiento en presencia de otros alimentos con olores peculiares o a causa de una mala conservación.

El interés de los métodos simples, indicados en la reglamentación, radica en que con ellos se permite un control fácil, no destructivo, que puede ser practicado por personas poco especializadas, incluso por los consumidores. Sin embargo, en una encuesta efectuada en Bélgica, en 1975, entre los consumidores se pudo comprobar que tan sólo un número inferior al 6 % de las amas de casa comprueba la frescura de los huevos.

Distribución y motivación de las compras

En 1978, la partida del autoconsumo y de las compras directas a las granjas alcanzó el 38,2 % del volumen total de huevos consumidos en Francia, mientras que las compras de las familias y las colectividades en los comercios no sobrepasan el 52,3 %. La parte correspondiente a las industrias de transformación sigue siendo muy débil, tan sólo un 7,6 %. Esta situación ha evolucionado muy poco en relación con la descrita por Nicolás, en 1969. Sin embargo, la producción controlada ha progresado del 58 al 92 %. Una parte muy importante de las compras directas se ha realizado a través de los centros de acondicionamiento anejos a las granjas. En este sentido, la organización de la producción y de las compras tiende a homogeneizarse en toda Europa.

La distribución de las compras familiares, según el tipo de almacén, muestra que los circuitos tradicionales continúan siendo los más frecuentados, con el 50,8 % del total de las ventas, pero los circuitos modernos de distribución, con un 43,6 %, han aumentado en más del 50 %.

Esta situación y evolución traducen bien

a las claras las reacciones de los consumidores «vis a vis» de los huevos, tal como se desprende de las encuestas efectuadas en diferentes países. En Francia, según datos que han quedado ya algo anticuados, el huevo era un artículo que se usaba como auxiliar en la cocina, más que para constituir un plato por sí mismo. Sin embargo, esto no ocurre en otros países de la C.E.E. En estas circunstancias se comprende que tanto el gusto del huevo como sus características tengan poca importancia, dependiendo su elección de los criterios racionales —precio, comodidad, etc.—. Solamente su frescura constituye una exigencia capaz de motivar la fidelidad y la confianza en el vendedor. Sin embargo, hoy en día, con el creciente auge de las ventas en grandes centros comerciales, donde la conversación con el vendedor ha desaparecido, han adquirido mayor importancia el embalaje y su correspondiente etiqueta informativa. En contrapartida, el mantenimiento y desarrollo de la compra directa a la granja significa un deseo de reencontrar un «producto natural» y un contacto con el productor; en este caso el precio pasa a un lugar secundario. Esto explica el mantenimiento de una producción semiintensiva que permite valorar unos gastos de producción elevados mediante un precio de venta también elevado. Esta es la causa que ha motivado, en ciertos países, la aparición de un mercado distinto para los huevos producidos por gallinas criadas en el suelo.

Criterios suplementarios de calidad

Vemos, pues, que ciertos criterios de calidad, que no han sido tomados en cuenta en la legislación, merecen ser examinados y podrían ser objeto de una reglamentación particular. Podemos citar así la solidez de la cáscara, el color de la yema, la porción de albúmina densa, la proporción de clara y yema, el valor nutritivo y el sabor. Para realizar el control de todos estos elementos, el sistema es destructivo, a diferencia del que se aplica para la reglamentación comunitaria.

Solidez de la cáscara. Se han propuesto diversos métodos para apreciar la solidez de la cáscara. Entre los métodos no destructivos, los que más han llamado la

atención han sido la resistencia a los choques o, mejor aún, a la compresión. Pero esta resistencia podemos también apreciarla por el peso específico, aunque este método presenta el inconveniente de resultar influido por el grado de conservación del huevo. Desgraciadamente, los otros dos métodos ocasionan un elevado porcentaje de roturas, teniendo en cuenta las presiones a las que se someten las cáscaras y la escasa resistencia de las más delgadas. Por esto ha despertado gran interés el estudio del grosor de la cáscara. En Francia, Mongin ha propuesto un método basado en la superficie y en el peso de la cáscara, que parece preferible al de la medición mediante un micrómetro.

La solidez de la cáscara viene determinada por el patrimonio hereditario. Basándose en esto, un grupo de avicultores del sudoeste de Francia ha considerado la posibilidad de comercialización de los huevos de gallinas «Araucana». Las cáscaras están teñidas de azul, lo que permite distinguir las con facilidad. Durante largo tiempo, las gallinas Leghorn han gozado de la fama de poner huevos más sólidos que los de las Rhode Island Red o New Hampshire. Actualmente, gracias a la selección facilitada por una elevada heredabilidad de este carácter, estas diferencias se han atenuado. Por otra parte, la solidez de la cáscara es muy sensible a la aportación cálcica del régimen y en la Estación de Investigaciones Avícolas del I.N.R.A. ha sido posible demostrar que el suministro de conchilla de ostra y la disminución de la sal en el pienso mejoraban la resistencia a los golpes. Asimismo, la adición de sacarosa parece contribuir también a esta mejora.

Tabla 2. *Correlación entre medidas de la solidez de la cáscara (*).*

Método	Gravedad específica	Deformación	Fuerza de rotura	Grosor de la cáscara
Gravedad específica	1,0	-0,83	0,81	0,85
Deformación		1,0	-0,85	-0,84
Fuerza de rotura			1,0	0,80
Grosor de la cáscara				1,0

(*) Según Voisey y col., 1977.

Las micotoxinas y los brotes de C.R.D. disminuyen la solidez. Pero son sobre todo las condiciones de cría y la edad de los animales lo que más influye sobre este carácter, si los demás factores permanecen constantes.

Cuanto más avanzada se halla la gallina en su período de puesta, más disminuye el grosor de la cáscara. Este es uno de los motivos por el que los americanos provocan artificialmente la muda a partir del octavo mes de puesta, a fin de conseguir, en el segundo período, huevos con cáscaras gruesas. Dejando aparte los huevos de doble yema, los huevos grandes son más frágiles que los pequeños. La pendiente, el diámetro y la separación del enrejado que constituye el suelo de las jaulas de puesta pueden afectar a las cáscaras e incluso aumentar la fragilidad de los huevos. Todo esto nos demuestra que no se ha conseguido todavía un completo dominio de las condiciones de explotación, puesto que el índice de rotura de huevos sigue siendo el mismo después de diez años del empleo sistemático de baterías para la puesta.

De todas formas, parece ser que lo que más influye es la temperatura ambiente. Cuando ésta se eleva por encima de 26° o 28°, se produce una disminución de la solidez debida, en parte, a una disminución en el consumo diario de pienso. Aunque ésta puede compensarse con un aumento del contenido en calcio del pienso, existe también, por otra parte, una disminución de la utilización de este calcio en el organismo debido al aumento del ritmo respiratorio de las gallinas, que impide la fijación del calcio sobre la cáscara. Este fenómeno se manifiesta tanto en las gallinas criadas en el suelo como en baterías.

Color de la yema. La apreciación del color de la yema implica su observación, después de la destrucción de la cáscara. Resulta algo delicado, puesto que depende a la vez de la combinación de los pigmentos y de la intensidad de la coloración. Suele realizarse mediante la comparación con una escala de color, método preferible al basado en la extracción de los pigmentos, siendo la más usada la elaborada por los Laboratorios Roche.

Los pigmentos contenidos en la alimentación se depositan en la yema en capas concéntricas a medida que ésta va formán-



Primer antibiótico exclusivo para piensos.

Flavomycin®

Nunca tanto se debió a tan poco.

Más carne, menos pienso.

Mayor proporción de huevos calidad extra y primera.

Heces más sólidas, huevos más limpios.

Descenso de la puesta

más suave.

Elimina los tratamientos

antistress.

Sin residuos.



Consulte a:

Hoechst



HOECHST IBERICA, S.A.

Dpto. Agrícola

Travesera de Gracia, 47-49

Tel. 209 31 11

BARCELONA-21



Primer antibiótico exclusivo para piensos.

Flavomycin®

Nunca tanto se debió a tan poco.

Aumenta el aprovechamiento del pienso y peso de las aves, conejos, cerdos y terneros.

Aumenta la producción de huevos.

Sin resistencia cruzada con otro antibiótico ni efectos secundarios.

Eliminación de bacterias resistentes (Factor R) a los antibióticos comunes.

Estabilidad prácticamente ilimitada en los piensos.

Menos diarreas.

Mayor eficacia de los antibióticos curativos.

Menos riesgos.

Sin residuos.



Consulte a:

Hoechst



HOECHST IBERICA, S.A.
Dpto. Agrícola
Travesera de Gracia, 47-49
Tel. 209 31 11
BARCELONA-21

dose. Los más corrientes son las xantofilas naturales, contenidas en las materias primas —maíz, harina de alfalfa, etc.—, y también los extractos de flores —*Tagetes erecta*—. Sin embargo, pueden aparecer también coloraciones anormales con el empleo indebido de ciertos alimentos, tales como el turtó de colza o de algunos medicamentos como el nicarbacín. Algunas enfermedades pueden también causar una despigmentación de los huevos.

Proporciones de albúmina densa

Si observamos el huevo una vez roto, podemos notar en el albumen tres capas sucesivas: la externa y la interna, que son fluidas, mientras que la del medio es más densa. Esta última contiene ovomucina, bajo forma de un gel que, según ha demostrado Sauveur, resulta de la combinación de la ovomucina β y de la lisocima. Asimismo, en esta capa es donde ha encontrado Sauveur la proporción más débil de iones minerales, tales como potasio, calcio y magnesio. La presencia de este gel permite realizar fácilmente ciertas preparaciones culinarias, como los huevos «pochés» o las claras montadas a punto de nieve.

Dos son los métodos que se emplean

preferentemente. Uno consiste en determinar la altura del albumen denso para la determinación de las unidades Haugh —U.H.—. Con el huevo extendido sobre una superficie plana, uniforme, se mide la altura de la clara mediante un micrómetro situado a un centímetro de la membrana vitelina. Esta medida se corrige en función del peso del huevo. Haugh ha elaborado una fórmula matemática compleja, donde interviene el logaritmo de la altura del albumen, en milímetros, y el del peso del huevo, en gramos, la cual permite, mediante ábacos, obtener las U.H. Se puede también apreciar el poder espumoso y la estabilidad de la espuma —«mousse»—, fijándose en las características de un pastel de Saboya, por ejemplo, preparado y cocido en condiciones standard.

El origen genético de los animales representa un factor de variación importante. Los huevos producidos por gallinas Leghorn parecen más densos que los de las Rhode o New Hampshire. Pero la selección permite mejorar este carácter.

La alimentación juega un gran papel. El punto básico es el equilibrio ácido-básico del régimen y sobre todo de la sangre, pues influye sobre la estabilidad del gel. Así, todos los factores susceptibles de mo-

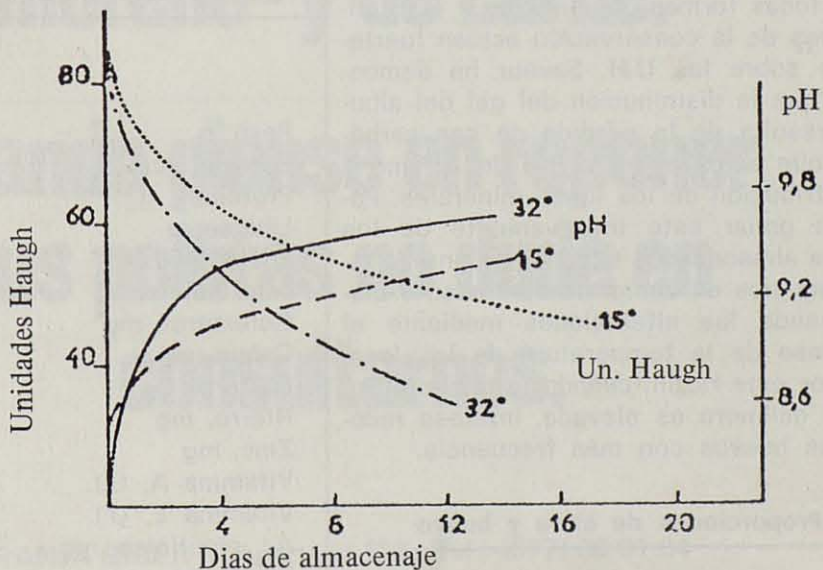


Fig. 1. Evolución del pH y de las unidades Haugh de la albúmina tras su conservación a 12 y a 32°C.

dificar el pH ejercen su efecto, principalmente aquellos que cambian las proporciones de los cloruros, bicarbonato, sodio, calcio y del magnesio. En la Estación de Investigaciones Avícolas del I.N.R.A. se ha puesto en evidencia el hecho de que los elementos favorables a la solidez de la cáscara son desfavorables para la calidad de la clara, medida ésta en U.H. No se sabe gran cosa sobre los efectos del nivel de proteínas y del equilibrio de los aminoácidos, pero, recientemente, Saveur ha demostrado que ciertas proteínas, tales como la espirulina, aumentaban las U.H.

Si la diferencia entre la explotación en el suelo o en baterías es prácticamente nula, las condiciones ambientales, por el contrario, revisten gran importancia. Bajo el efecto continuado de fuertes calores, las U.H. aparecen más elevadas, cualquiera que sea el origen genético de las aves. Sin embargo, en algunas granjas en las que se han mantenido temperaturas de 25° a 27° C, se han producido algunas alteraciones en las claras, que han perdido su viscosidad, lo cual hace pensar que estos accidentes son el resultado de una deficiente regulación hidromineral de las aves.

Además, en el caso de las gallinas viejas que se hallan al final de la puesta, la proporción de albumen denso disminuye. También en este caso la muda forzada constituye un medio para mejorar la calidad de la clara, al mismo tiempo que la de la cáscara.

De todas formas, la duración y las condiciones de la conservación actúan fuertemente sobre las U.H. Saveur ha demostrado que la disminución del gel del albumen resulta de la pérdida de gas carbónico, que actúa sobre el pH del mismo y la distribución de los iones minerales. Podemos paliar este inconveniente de los huevos almacenados situándolos en una atmósfera rica en anhídrido carbónico o disminuyendo las alteraciones mediante el descenso de la temperatura de los locales. Por esta razón, cuando la temperatura de un gallinero es elevada, interesa recoger los huevos con más frecuencia.

Proporciones de clara y huevo

Aunque el conocimiento de las proporciones de clara y yema presenta poco in-

terés para los consumidores, reviste, en cambio, gran importancia para las industrias de rotura de huevos y las alimenticias.

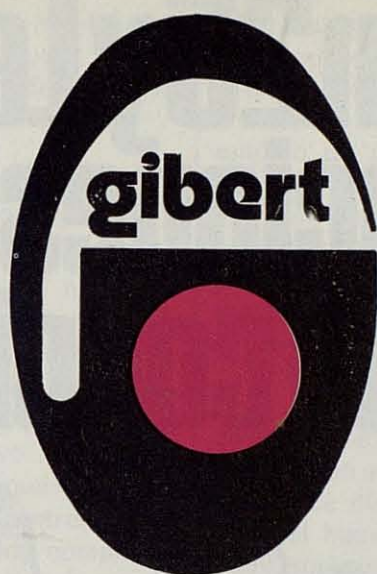
Estas proporciones cambian, sobre todo en función del tamaño del huevo: los más grandes contienen menos cantidad de yema que los pequeños. También la alimentación influye notablemente en este aspecto. La presencia de una cantidad insuficiente de ácido linoleico disminuye el peso del huevo, mientras que un déficit en ciertos aminoácidos, tales como la metionina, disminuye el peso de la clara. Podemos, pues, ajustar el régimen en función de la producción deseada, pero las variaciones no son muy importantes.

Valor alimenticio

El valor alimenticio del huevo es poco sensible a las variaciones de las condiciones de explotación o de alimentación de las aves. A lo sumo se registran unos valores energéticos más o menos elevados, en función de la proporción de yema. Lo mismo ocurre con el contenido en agua, el cual es mayor en los huevos grandes puesto que contienen mayor cantidad de clara. Los contenidos en vitaminas son los más fluctuantes en función de la alimentación, pero esto no reviste interés más que para

Tabla 3. *Composición del huevo de gallina.*

	Contenido del huevo	% de las necesidades diarias del hombre
Peso, g	50,0	—
Energía, kcal	80,0	4,0
Proteínas, g	6,5	13,3
Lípidos, g	5,7	—
Fosfolípidos, g	1,9	—
Ac. linoleico, g	0,5	—
Colesterol, mg	230,0	—
Calcio, mg	27,0	2,7
Fósforo, mg	102,5	10,0
Hierro, mg	1,15	5,8
Zinc, mg	0,7	4,7
Vitamina A, U.I.	590	11,8
Vitamina E, U.I.	1	—
Ac. nicotínico, mg	0,05	3,3
Riboflavina, mg	0,15	8,8
Tiamina, mg	0,05	3,7



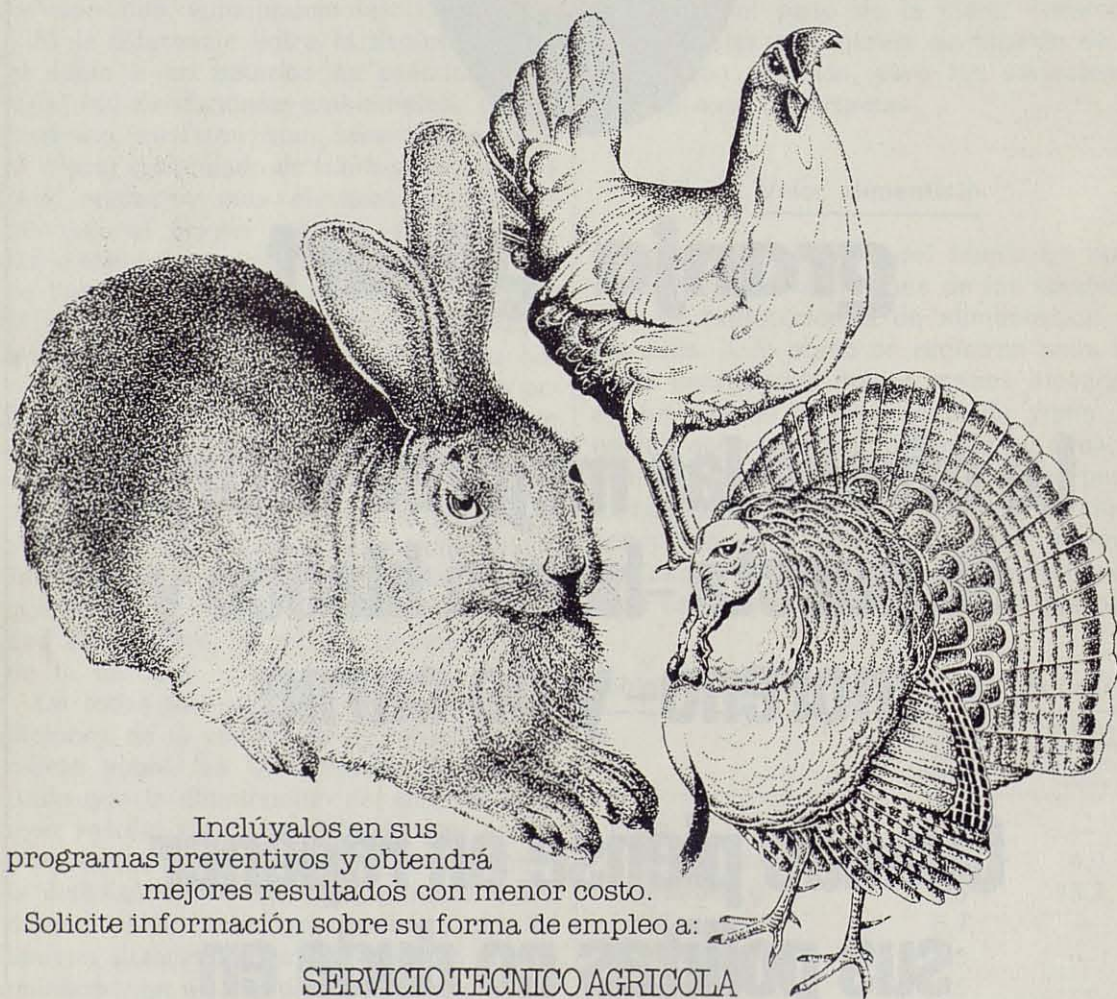
granja gibert

**Le ofrece las mejores estirpes
de puesta -huevo blanco y
moreno- y de carne.**

**Cuando piense en reponer
sus pollitas no dude en
consultarnos.**

GRANJA GIBERT. Apartado 133. Tel.: (977) 36 01 04
Cambrils (Tarragona)

Coyden 25 y Lerbek, dos soluciones de Dow contra la coccidiosis.



Inclúyalos en sus
programas preventivos y obtendrá
mejores resultados con menor costo.
Solicite información sobre su forma de empleo a:

SERVICIO TECNICO AGRICOLA
DOW CHEMICAL IBERICA, S.A. AVDA. DE BURGOS, 109 MADRID-34
TFNOS: 7661211-7661411

Coyden^{*}25
Lerbek^{*}



(*) Marca registrada - The Dow Chemical Company

la incubación de los huevos fecundados, puesto que las reservas del huevo constituyen la única fuente nutritiva del embrión, en el transcurso de la incubación.

Sabor del huevo

Según Romanoff, el sabor del huevo es muy pronunciado y difícil de describir, por lo que no es fácil evidenciar pequeñas variaciones. El equipo de análisis del sabor y olor del I.S.B.A.N.A., en Dijon, llevó a cabo un examen competitivo del huevo crudo y cocido «pasado por agua». De esta manera, un equipo de jueces, entrenado en la degustación de huevos, pudo comprobar que la incorporación de harina de pescado, proteínas de la alfalfa y de espirulina confiere a los huevos un sabor menos agradable que el que adquieren con un régimen de maíz — soja, o mejor aún, después de la incorporación de guisantes. El efecto se nota sobre todo en la clara cruda y en la yema del huevo pasado por agua. Estos primeros resultados demuestran que existen variaciones según los regímenes administrados. Asimismo se ha podido analizar el proceso metabólico causante del sabor a

pescado, que tiene lugar cuando el pienso de la ponedora contiene colza.

En un informe que he presentado ante la C.E.E. me he inclinado por recomendar el empleo de unidades Haugh como criterio suplementario para juzgar la calidad de los huevos. También debemos tener en cuenta el hecho de que los huevos producidos por gallinas con una elevada intensidad de puesta contienen más colesterol que los procedentes de gallinas de baja producción. En cambio, no he hecho distinción alguna entre la producción de las gallinas criadas en el suelo y las de batería, puesto que, según mi opinión, el sistema de cría no ejerce ninguna influencia sobre la calidad del huevo. Lo que sí convendría introducir son ciertas restricciones alimenticias y quizá también en el medio ambiente, pero todavía no poseemos suficiente información a este respecto. Finalmente, es de desear que exista la mayor honradez en la indicación de la semana de embalaje, no poniendo, por ejemplo, la semana siguiente en huevos embalados el viernes o incluso el jueves, y, por último, se debe excluir terminantemente la limpieza en seco y el lavado de los huevos frescos, puesto que estos procedimientos pueden deteriorar la integridad de la cáscara.

El mercado de las canales de aves y sus productos derivados (Viene de la página 412)

— El mercado internacional tiene una importancia pequeña en el volumen total de la producción y sus precios políticos no tienen relación directa con los costos.

— La creación de marcas tendrá importancia y puede suponer un incremento del consumo pero obligará a modificar el actual concepto del marketing tradicional.

— El despique, por cuanto supone de servicio y adaptación a las necesidades del ama de casa y de la restauración, va a adquirir un gran incremento.

— Los productos derivados del pollo y los platos cocinados, especialmente los primeros, son objeto de mayor demanda y, sobre todo, se incrementarán mucho más.

— La restauración y toda clase de comedores de comunidades va a demandar una producción cada día mayor, pero de unas características especiales.

— La capacidad potencial de aumento en el consumo total de pollo puede cifrarse en el 5 % anual.
