

El automatismo en la restricción del pienso

José A. Castelló

¿Desearía Vd. restringir el pienso a sus aves de forma automática y sin ningún error?

Esto, creemos, ha de ser el sueño de más de un avicultor que tenga pollitas semipesadas o pesadas y que, durante la recria principalmente, pero también en cierta forma durante la puesta, desea someterlas a una mayor o menor restricción de pienso con el fin de regular la madurez sexual, evitar un excesivo engrasamiento, reducir el coste de la alimentación, etc.

Hasta ahora, los sistemas que se han aplicado para ello han sido muy diversos, pero centrándonos en los dos más aceptados universalmente, el de la restricción cuantitativa diaria y el del "skip-a-day", en un gallinero de grandes dimensiones el problema capital con que uno se enfrenta frecuentemente es el de regular de una forma exacta la cantidad de pienso que se suministra a las aves, es decir, lo que reciben las de todos y cada uno de los departamentos del gallinero.

Como es lógico, cuando el gallinero es de dimensiones pequeñas o medianas y los comederos son tolvas de llenado manual, el problema tiene fácil solución, ya que todo estriba en colocar en cada una de ellas la cantidad exacta que corresponde, bien a diario o bien a días alternos. Sin embargo, la creciente envergadura de los gallineros actuales y la necesidad, también creciente, de lograr la mayor eficiencia con la mano de obra, hacen que cada vez vayan siendo menos las explotaciones que siguen este sistema, recurriéndose así cada vez más al empleo de comederos automáticos. Estos, aunque hoy en día son perfectos, para el caso que nos ocupan adolecen en general del inconveniente de que las aves de los primeros departamentos del gallinero resultan más favorecidas en el reparto de pienso, pues éste, aunque a la larga tendría que distribuirse por igual por todos ellos, en la práctica no es así a causa de la restricción.

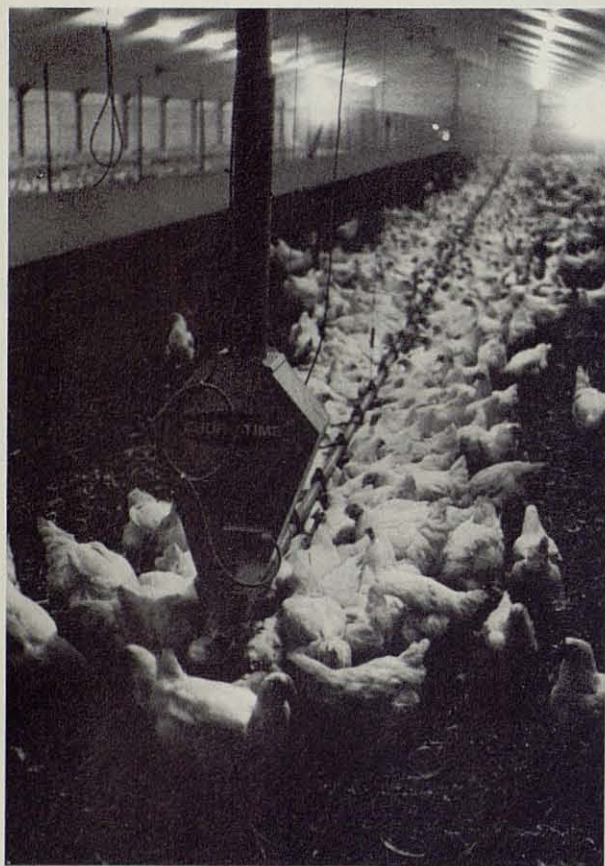
Aunque este inconveniente ha intentado solventarse mediante diferentes recursos —suministro de pienso antes del amanecer, alimentación a días alternos, circuitos inversos de las canales, cadenas rápidas, etc.—, en la práctica resulta difícil conseguir una regulación perfecta. De ello pueden derivarse diferencias relativamente importantes en el consumo, con el resultado lógico de que mientras unos departamentos están sobrealimentados, otros —los del final— se hallan ante un evidente déficit.

Requisitos de un buen sistema de alimentación controlada

Cinco son los requisitos que, a nuestro juicio, debería reunir todo buen sistema de alimentación controlada para aves pesadas:

1. Permitir que cada pollita reciba la cantidad exacta de pienso en el momento en que éste se reparte. Esta exactitud debe expresarse en función del peso del alimento y no del volumen ya que de un pienso compuesto a otro puede haber diferencias importantes en densidad.

2. Que todas las aves reciban el pienso en el mismo momento, independientemente del lugar en que se hallan en el gallinero. Esto tiene importancia para evitar que aquellas aves que ocupan un lugar superior en el "ranking" jerárquico de la manada tengan mayores oportunidades para acceder a los comederos que aquellas otras que se hallan en el escalafón inferior.



Una de las líneas de comederos Chore-Time en el momento del reparto de pienso. A la izquierda puede verse el ponadero de recogida automática de huevos.

3. Evitar el desperdicio de pienso. Como sea que la alimentación representa hoy cerca de las tres cuartas partes de los gastos totales de producción, todo desperdicio debe evitarse por razones puramente económicas.

4. Evitar accidentes. Un buen sistema de alimentación debe estar construido de forma que las aves no tengan acceso o bien de que éste sea lo más limitado posible a las partes móviles.

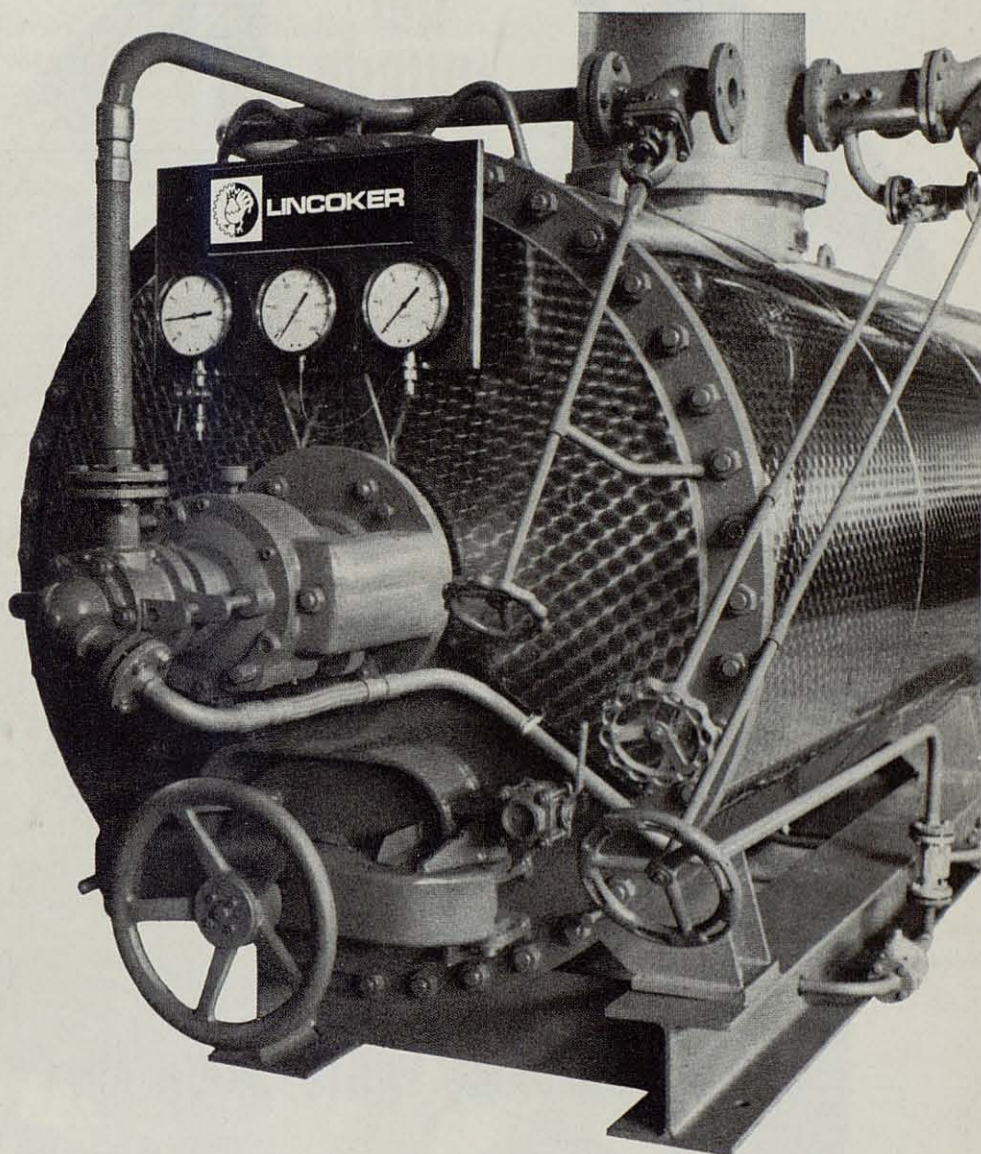
5. Tener un fácil manejo por parte del avicultor, siendo sus gastos de manutención mínimos. Este es, finalmente, un aspecto también importante de cara a conseguir la mayor eficiencia en la mano de obra, así como para reducir el coste de las reparaciones.

No siempre es fácil encontrar un sistema de alimentación que cubra todos estos requisitos. De hecho, desde la década del 50, cuando los comederos automáticos comenzaron a popularizarse en los Estados Unidos o bien unos pocos años más tarde en que hicieron su entrada en España, muchos de los tipos que entonces salieron al mercado aún están en él, habiendo dado excelentes resultados aún sin cubrir todos los requisitos mencionados. Sin embargo, si ello tiene una importancia relativa en otros tipos de aves, con pollitas



DERRETIDORES EN SECO

LINCOKER



Aprovechamiento de subproductos orgánicos

* MATADEROS DE AVES * MATADEROS GENERALES
* PLANTAS DE DESTRUCCION MUNICIPALES O PRIVADAS

REPRESENTANTE EXCLUSIVO:

SUMER, LTD.

Lauria, 64-66 — Teléfonos (93) 301 35 20 - (93) 301 36 08 - (93) 301 37 04
Dir. telegráfica: SUMEREX — Telex: 51512 AVEX — BARCELONA-9

**campeón
del
mundo**



6 semanas

Peso: 1'480 Kgs.

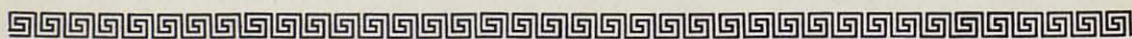
Conversión: 1'688 Kgs. pienso
por Kg. peso vivo

8 semanas

Peso: 2'070 Kgs.

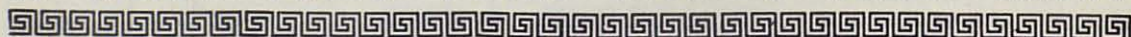
Conversión: 1'937 Kgs. pienso
por Kg. peso vivo

MACHO HUBBARD WHITE MOUNTAIN



HUBBARD

EL MEJOR POLLO DOBLE HIBRIDO PARA CARNE



pesadas, con las cuales la necesidad de restringir el pienso se convierte en una obligación de primer orden, es preciso prestar la mayor atención a la elección del comedero.

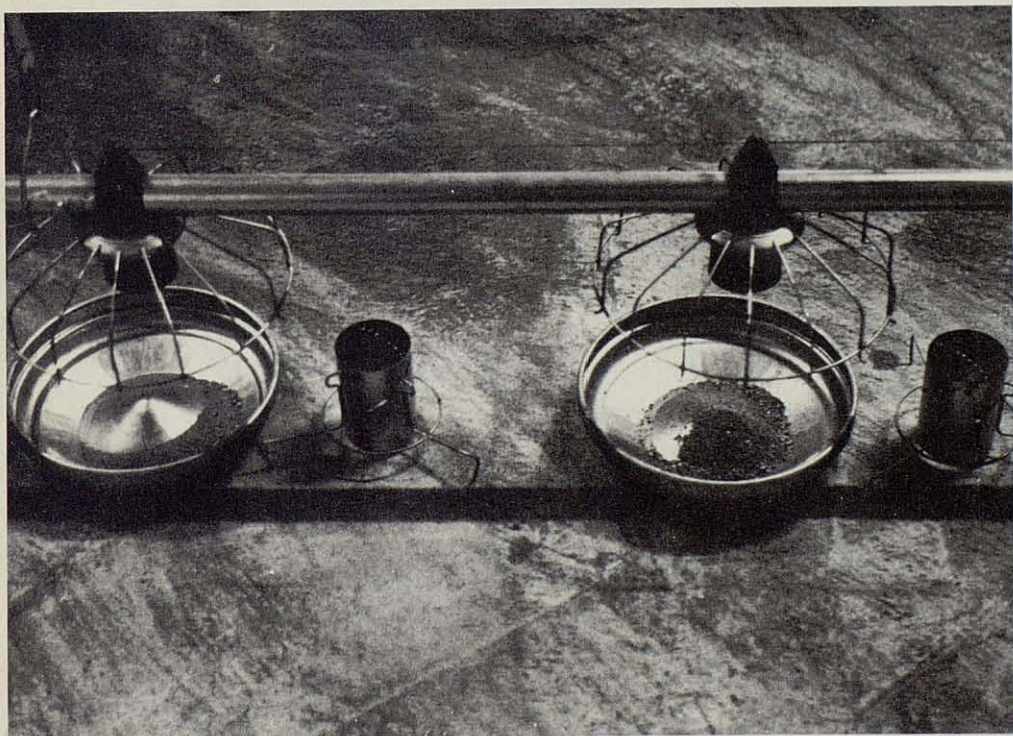
Visita a una granja de Bélgica equipada con el comedero Chore-Time

Por más que en una ocasión habíamos tenido la oportunidad de visitar una granja española equipada con el comedero Chore-Time para aves pesadas, habiendo observado en ella la facilidad con que podría conseguir la restricción alimenticia de una forma casi perfecta, creemos que el grado absoluto de perfección no se ha conseguido hasta que la misma firma ha introducido unas ciertas modificaciones en su sistema. Esto es lo que hemos visto últimamente en una granja belga equipada con este comedero en su versión más moderna y que, según nuestras noticias, es la primera de Europa que dispone de ella.

La granja en cuestión es la de Mr. J. Lisabeth, situada en la pequeña población de Gottem, de la región belga de Deinze, cuna de la avicultura de ese país y tal vez de toda Europa, pues ya desde 1808 se tienen noticias de la crianza en ella de pollitos.

Fundada en 1956 como explotación de ponedoras, la granja Lisabeth se ha ido desarrollando con el tiempo hasta representar hoy un complejo avícola de multiplicación de aves pesadas con una capacidad de incubación de 400.000 huevos. En realidad, sus naves se hallan dispuestas en toda la región, interesándonos a nosotros ahora referirnos sólo a las dos más modernas con el fin de centrarnos en el tema del reparto de pienso.

Las dos naves en cuestión medían 18 x 85 m., de ellos 18 x 80 útiles para las aves por disponer de un almacén en un extremo. Su capacidad es para 8.000 aves pesadas de un día cada una, hallándose ocupada una de ellas con pollitas y machos Ross I de 18 semanas en el momento de nuestra visita y es-



Dos platos del comedero Chore-Time en una nave sin pollitas. Se hallan desmontados para que se pueda apreciar la cantidad de pienso que se vierte en todos ellos.

tando la otra vacía y en espera de la llegada de una nueva manada. Este detalle casual nos permitió ver así tanto el funcionamiento del comedero Chore-Time en presencia de las aves como todos los detalles inherentes del mismo en la nave vacía.

Ambos gallineros eran de ambiente controlado, llamando la atención enseguida que se entraba en ellos el que sólo dispusieran de una partición de tela metálica en sentido longitudinal que, en consecuencia, los dividía en dos mitades idénticas. Siendo ambas naves para toda la vida de las aves, en el eje central de cada gallinero se hallaba colocado el ponadero automático al que luego nos referiremos, comenzando la tela metálica de la división a partir de él y hasta el techo.

Cada mitad de las naves llevaba dos líneas de comederos Chore-Time, cuya descripción casi sería innecesaria por habernos ocupado de ello en otras ocasiones. Sin embargo, para los que lo desconozcan, diremos en síntesis que este comedero se basa en el reparto del pienso por medio de una espiral sinfín de fabricación especial que, haciéndolo circular por un tubo cerrado, lo va depositando en todos y cada uno de una serie de platos inferiores, situados éstos a unos 70 cm. de distancia entre centros. Estos platos no se hallan fijos en la tubería sinó que son basculantes, lo que tiene por objeto evitar que las aves se aselen en los mismos, evitándose además la subida de las aves sobre aquélla mediante un cable por el que pasa una corriente eléctrica de baja intensidad.

En cada línea de comederos de las naves en cuestión había 113 platos, lo que representaba que en cada uno de ellos debían comer cerca de 18 aves —entre pollitas y gallos, al criarse éstos juntos con aquéllas—. Esta cifra era de hecho algo superior que la de 15 a 17 aves por plato que recomienda la Chore-Time aunque la verdad es que a la vista de la excelente uniformidad de la manada que se criaba no creemos que ello afecte excesivamente a los resultados.

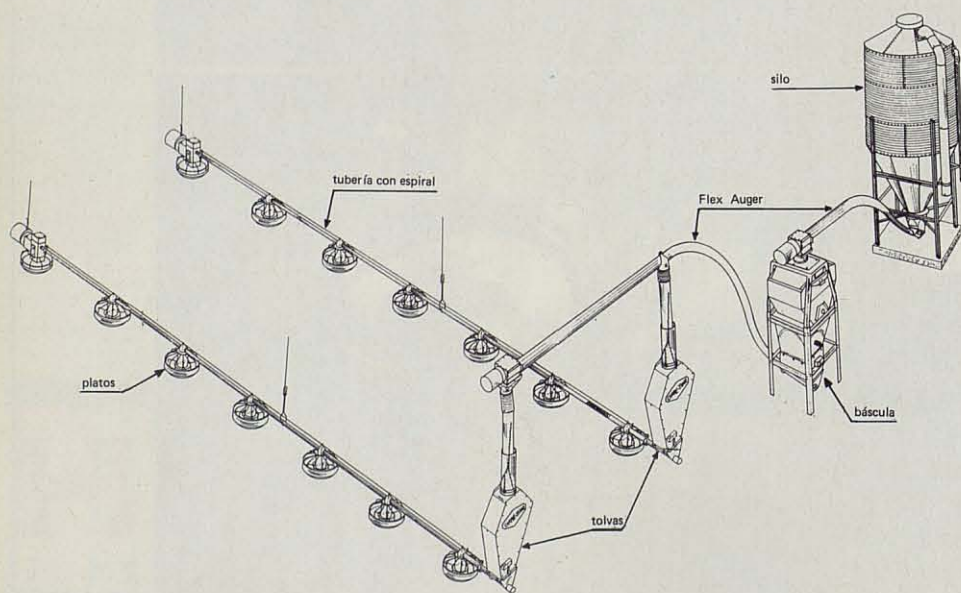


Figura 1. Esquema de lo que compone el conjunto de Chore-Time para la distribución de pienso en un gallinero.

LACO

más de 20 años de experiencia
en el diseño y fabricación de maquinaria avícola

tanto si es para
instalaciones
alimentadoras
por cadena



o transportador
de tornillo sin fin



o sistemas
alimentadores de
tubos

LACO es el especialista

**Buscamos la colaboración con una empresa española de
producción a base de licencia**

LACO

landwerk b.v.

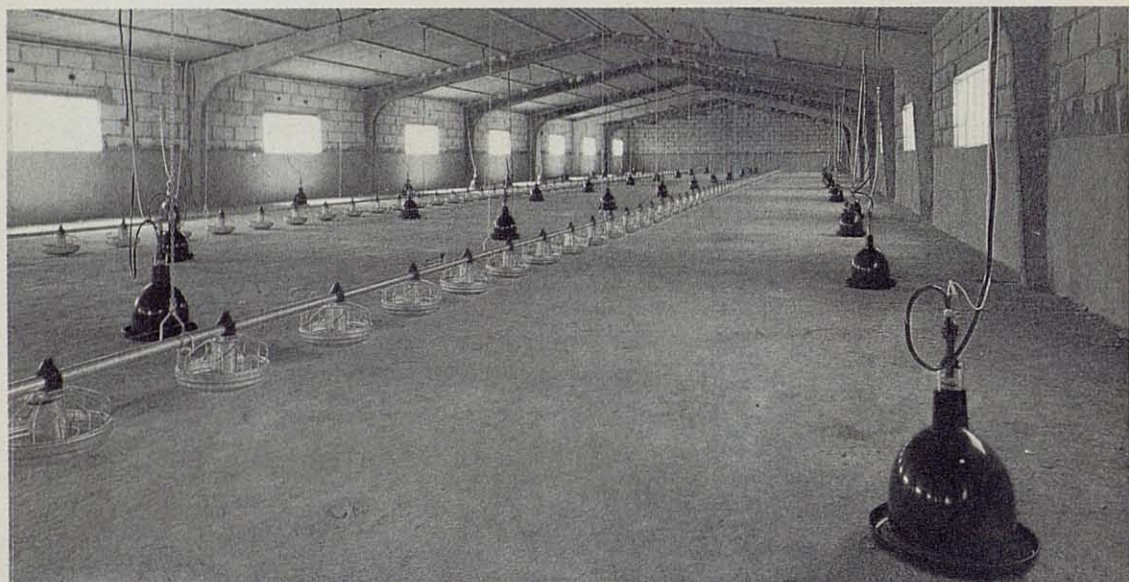
P.O. Box 23, Veghel, Holland.
Telex 50421 laco nl.

Automatico 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



Prácticamente todas las pollitas se hallan frente a los comederos o al bebedero de canal —en el extremo izquierdo, al lado del muro de la nave— al mismo tiempo.

Cómo funciona la alimentación controlada

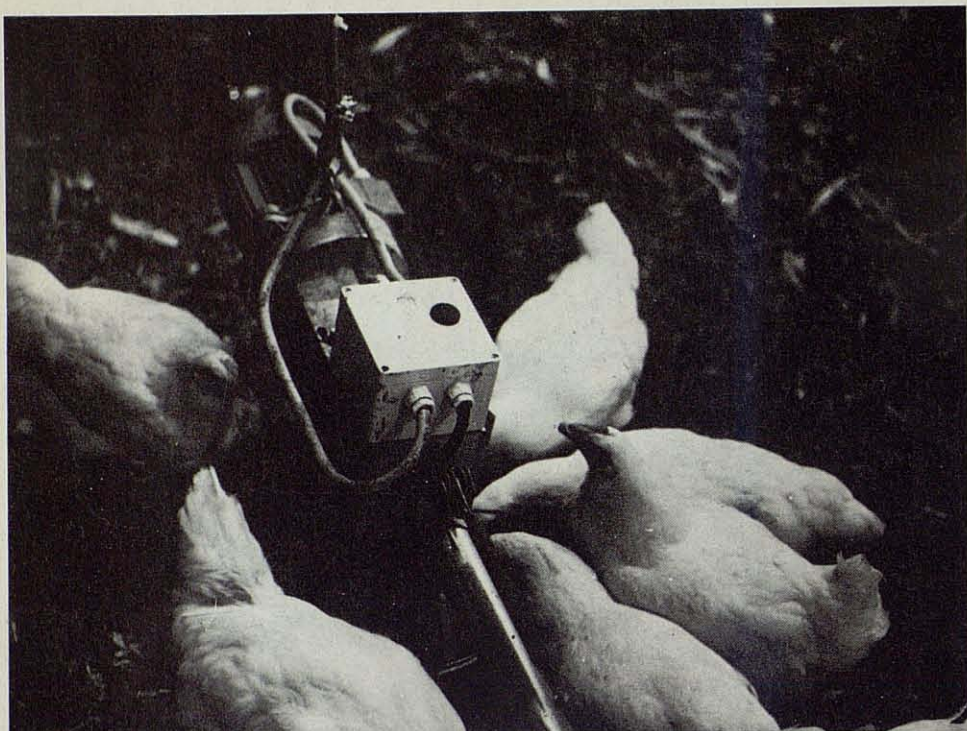
Dejando para más adelante la descripción de algunos detalles del manejo de esta granja y, entre ellos, la del sistema especial de "skip-a-day" que se sigue, diremos aquí que el pienso se reparte una sola vez al día a primera hora de la mañana, *suministrándose en cada uno de los platos de cada línea exactamente la misma cantidad*. Veamos cómo se consigue esta exactitud.

A través del esquema adjunto puede verse como el sistema consta de un silo, de una báscula, de unas pequeñas tolvas a la entrada de cada línea de comederos y de la tubería de distribución en la nave, a la cual van acoplados los antes citados platos. Todo ello va conectado por medio de tuberías rectas o curvas ya que, a diferencia de los sinfines habituales en los demás sistemas, en el Chore-Time las espirales sinfín —el "Flex. Auger"— pueden circular perfectamente dentro de canalizaciones curvas.

En el panel de control existe un reloj cuya única misión es la de ordenar la puesta en marcha cada mañana a la misma hora del motor que lleva el pienso del silo a la báscula. En este momento ésta comienza a pesar el pienso que pasa por ella en fracciones de 10 kilos y con una exactitud del 99,5 por ciento hasta llegar a interrumpir el suministro al llegarse a la cantidad total que, en régimen de restricción previamente se haya fijado en un contador situado en el panel de control.

Estando ajustada la cantidad de pienso que va a la tolva inicial de cada línea por medio de las aberturas de los tubos de caída, éstas se ponen en marcha simultáneamente por medio de un motor localizado al final de las líneas. De esta forma el pienso es arrastrado y no empujado por la espiral sinfín de cada línea, lo que tiene la ventaja de requerir un menor consumo de electricidad.

El "quid" del control exacto del pienso caído en cada plato radica sin embargo en el montaje de la tubería en la que va el sinfín. Cada plato debe disponer del correspondiente orificio de salida de pienso de la tubería pero



Detalle del motor del final de cada línea de comederos.

montándose ésta en tramos de 2,74 m. de longitud, los orificios de cada uno de ellos se ajustan de forma que sigan una rotación de arriba hacia abajo. En el primer tramo de tubería los orificios están así en posición superior para compensar la mayor salida de pienso que, de otra forma, tendría lugar mientras que en los del último tramo se hallan en posición inferior.

Como puede suponerse, el montaje del sistema debe ser hecho por un técnico de la firma, el cual se encarga también de dejarlo perfectamente regulado al cabo de unos 20 días de funcionamiento.

En el panel de control el reloj sirve para 48 horas, lo que permite la alimentación por el sistema "skip-a-day" como modernamente se aconseja. Por otra parte, además del contador de pienso en el que se marca el que hay que repartir y que va señalando durante el funcionamiento lo que resta para terminar la operación, existe otro contador mostrando los kilos acumulados desde el inicio de la cría. Y por último, en el mismo panel van unas luces verde y roja para indicar, respectivamente, cuando el sistema está en marcha, cuando se ha detenido al fin, o cuando por cualquier fallo técnico o mecánico no se ha podido repartir todo el pienso.

Un último detalle es el del dispositivo automático de paro que existe en el plato final de cada línea. Este, aunque no actúa cuando se practica la alimentación controlada como venimos describiendo, es preciso para detener el flujo de pienso en este plato —así como en todos los demás por parar el motor que mueve la espiral— en el momento en que se llenase en exceso. De esta forma, el sistema tiene la versatilidad necesaria para cuando no interese practicar la restricción y las aves se alimenten ad libitum.

Otros detalles de manejo

Hasta las 5 semanas de edad todas las aves son alimentadas a discreción, iniciándose a partir de este momento el programa "skip-a-day" basado en el suministro de un día de una cantidad casi del doble de la que les correspon-



¡RECHACE
ANTIGUOS
RECURSOS!

...que merman su rentabilidad

DECIDASE POR CALOR
ACTUALIZADO Y RENTABLE

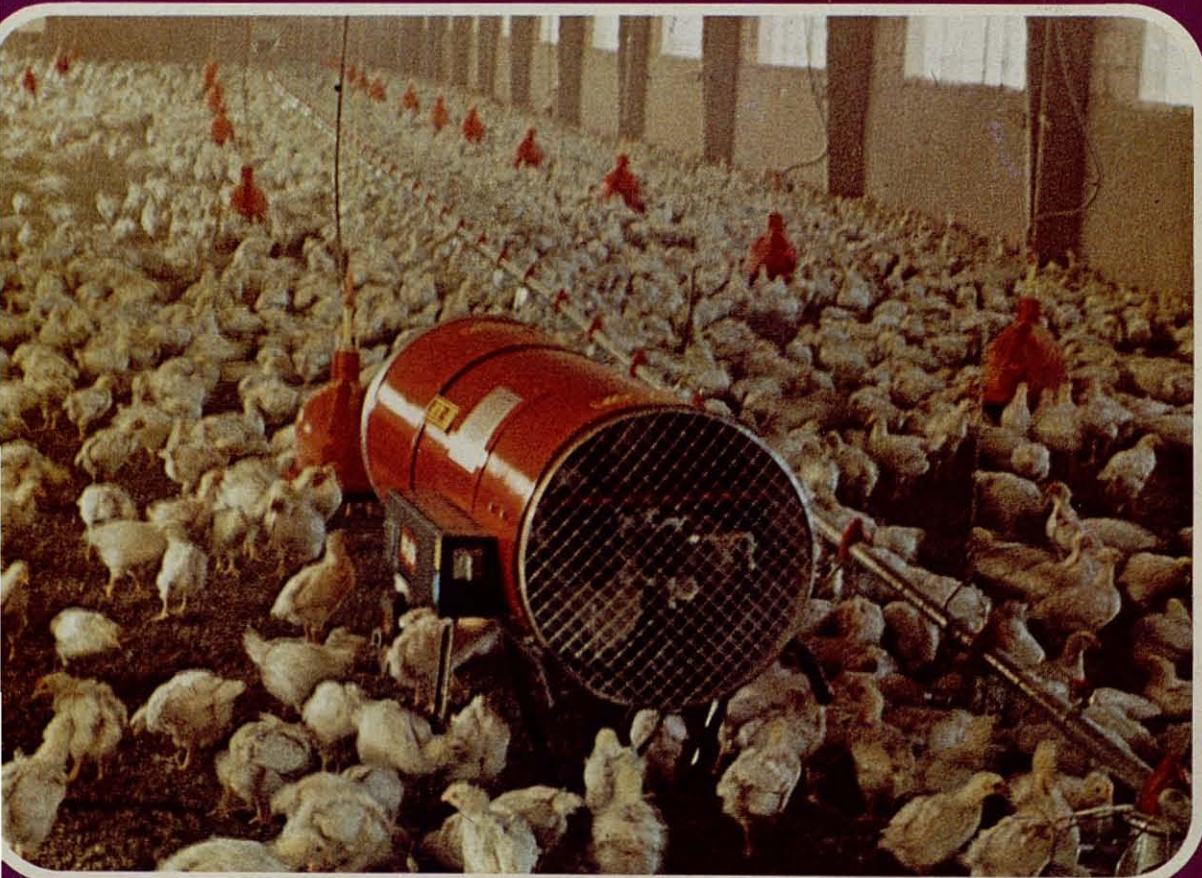
HY-LO

CALEFACCION AUTOMATICA POR AIRE

a combustión de gases o gasóleos

ESTA ES LA CALEFACCION IDEAL PARA:

• Criaderos de pollitas en suelo o en batería • Salas de incubación
Salas de maternidad para ganado porcino • Dependencias para lactancia de terneros, etc.



PAR:

Mantener una temperatura uniforme regulable • Evitar que las aves se amontonen • Con-
guir una temperatura ambiental óptima • Aumentar la renovación de aire • Evitar la hu-
dad excesiva • Reducir riesgos de enfermedades • Ahorrar mano de obra • Economizar
nso.

CERCA DE USTED HAY QUIEN TIENE UN

HY-LO

PREGUNTE POR SUS VENTAJAS

CASA CENTRAL:

Plaza de Castilla, 3, 2.º - Edificio Luminor

Tele. 218.66.16 - 218.64.62 - 217.41.45

¡Está demostrado!,
el ganado porcino
también necesita calefacción



HY-LO

Aire caliente

aumentará su rentabilidad

HY-LO

Aumentará sus beneficios

POR: Conseguir una temperatura ambiental óptima • Aumentar la renovación de aire • Evitar la humedad excesiva • Reducir riesgos de enfermedades y gastos de medicamentos • Evitar el hacinamiento • Economizar pienso, mejorando los índices de conversión • Ahorrar mano de obra



A COMBUSTION DE GASOLEOS O GASES, ESTA ES LA CALEFACCION IDEAL PARA:

- Salas de maternidad para ganado porcino • Salas de recría en destete precoz • Dependencias para lactancia de terneros • Criaderos de broilers y pollitas en suelo o batería, etc.

HY-LO

Ha sido adoptado tanto por grandes firmas integradoras como por infinidad de ganaderos independientes

¡SOLICITE NUESTRO AMPLIO CATALOGO!

HY-LO

Ibérica SA

CASA CENTRAL:
Plaza de Castilla, 3, 2.º Edificio Luminor
Tels. 318 66 16 - 318 64 62 - 317 41 45
BARCELONA - 1
DELEGACION EN MADRID:

dería con una restricción diaria y al siguiente de una pequeña cantidad de pienso en el comedero, más una corta ración de avena sobre la yacija.

Con aves de 18 semanas como las que había en el momento de nuestra visita, la cantidad de pienso que se repartía en el día "sí" era de 1.200 kilos, mientras que en el día "no" era de 120 kilos suplementados con 80 kilos de avena. La razón del escaso reparto de pienso en este día era sencilla: sólo para evitar que durante el reparto de la avena por el suelo las aves, hambrientas como estarían, estorbaran al avicultor. La avena se repartía así mientras el comedero automático estaba en marcha.



La báscula automática para la pesada del pienso en fracciones de 10 kilos, intercalada entre el silo y los comederos.

La calefacción de estas naves es por medio de aire caliente, utilizándose el sistema de "cría parcial" que supone la colocación de una cortina de plástico a 25 m. del extremo en donde se hallan los inyectores hasta las 4 semanas de edad,, la cual se corre luego hasta 50 m., retirándose totalmente sobre las 6 ó 7 semanas y disponiendo ya las aves de toda la superficie de la nave.

Para el suministro de agua se dispone de dos tipos de bebederos: 4 hileras de cazoletas Hart conectadas a las correspondientes tuberías —dos por cada seminave— y dos largas canales metálicas situadas a lo largo de los dos costados principales de la nave. Durante las 7 primeras semanas las pollitas sólo beben de las cazoletas y luego, elevando las tuberías que sostienen éstas, de los bebederos largos.

A las 6 ó 7 semanas de edad se inicia una restricción de agua que ya durará durante toda la recría con el fin de evitar un consumo excesivo y, en consecuencia, la deposición de una mayor cantidad de humedad sobre la yacija. Para esta restricción se comienza dando 5 horas de suministro al día, la mitad por la mañana y la mitad por la tarde. Luego, quitando cada semana media

hora de suministro de agua de la tarde, al cabo de 5 semanas más las aves sólo reciben el agua de la mañana, la cual debe darse forzosamente en las mismas horas en que funciona el comedero.

Para el control de esta restricción horaria del agua, el mismo reloj que gobierna el suministro lleva un dispositivo adecuado con este fin.

Otros detalles de esta instalación ya son más corrientes. Por ejemplo, el corte de picos que se practica a las aves a los 6 días de edad y nuevamente a las 19 semanas, el estricto horario de iluminación artificial de sólo 8 horas diarias, etc. Quizás lo que menos nos agradó de esta instalación fue la instalación de iluminación a base de tubos fluorescentes.

Como el gallinero es "de por vida" de las aves, las pollitas tienen los ponederos instalados en todo momento aunque utilizándolos lógicamente sólo desde la puesta. Como ya se ha indicado, el ponedero está situado en el eje central de cada nave, quedando cada cara del mismo de frente a una fachada. Se halla dispuesto prácticamente en el suelo de cara a facilitar la puesta en el mismo y a evitar los huevos en el suelo y consiste en una imitación de un popular sistema automático alemán en el cual las particiones no llegan hasta abajo sino que, dejando un pequeño hueco en el fondo, unas palas arrastran una vez al día todos los huevos hacia el almacén final. Según nuestras referencias, el funcionamiento es perfecto, por más que nos cueste creer en la efectividad de estos sistemas automáticos en la práctica tratándose de aves pesadas.

LA GRASA ABDOMINAL DE LOS BROILERS

(Shaver Focus, 7: 4,6. 1978)

Un problema que se ha observado en los últimos 3 a 5 años en la producción de broilers es el del aumento en el contenido de grasa abdominal de éstos. Mientras que el consumidor asegura con razón que esta grasa no sirve para nada pues se desperdicia, el matadero no sólo encuentra dificultades en el manejo del equipo sino que también obtiene un menor rendimiento en la canal de los pollos que sacrifica.

La causa básica del problema es el sobreconsumo de energía que hace el pollo. Debido a la demanda de los criadores para disponer de unas aves con un potencial de crecimiento cada vez mayor, tanto los genetistas como los nutrólogos han desarrollado estirpes y raciones respectivamente que sean mejores de un día para otro. Esto es lo que hoy tendría que revisarse para evitar

ese 12 al 15 por ciento de grasa que, en relación con el peso total de la canal, puede tener un pollo actual o ese otro 2-3 por ciento de grasa intestinal.

Los genetistas tienen su parte de culpa en ello, ya que es bien sabido que tanto la raza como la estirpe del ave influyen sobre la deposición de grasa en el cuerpo. Además, como la grasa corporal es causa de un mayor consumo de pienso, también representa una disminución de la eficiencia nutricional.

De ahí que la solución se halle en manos tanto de los genetistas como de los nutrólogos quienes en el futuro deberán estudiar conjuntamente los caminos para lograr unos aumentos de peso rápidos pero sin que ello repercuta desfavorablemente en la calidad de la canal.



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 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

Pídalo a: Laboratorios INTERVET, S. A.

Polígono Industrial «El Montalvo»

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

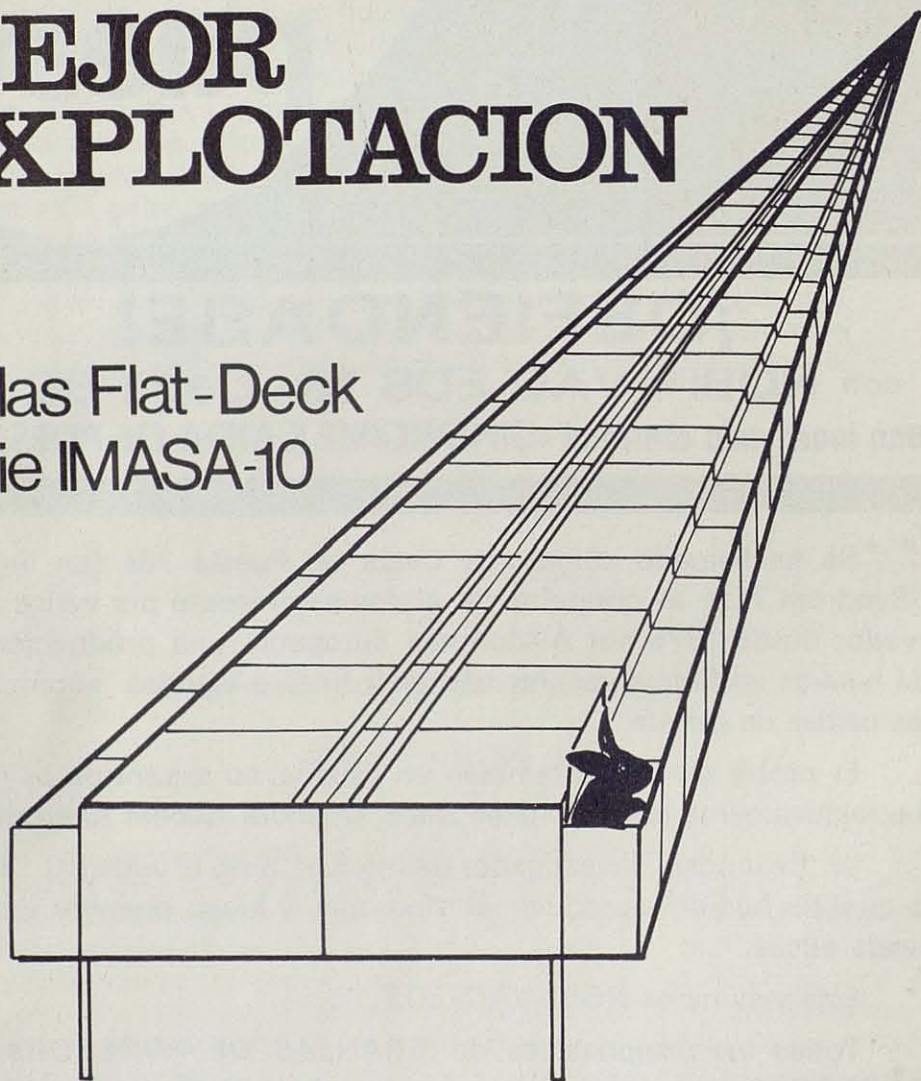
Intervet

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



EL MEJOR MATERIAL PARA UNA MEJOR EXPLOTACION

Jaulas Flat-Deck
Serie IMASA-10



LES OFRECEMOS:

Gran comodidad en su manejo y economía en su coste

Máxima visibilidad al interior de las jaulas

Jaulas individuales de cría, con control de lactancia para los gazapos,
mediante trampilla en la madriguera

Acabado en bicromatado. Muy resistente a la oxidación

Infórmese en:

IMASA Polígono Industrial Canaletas. Tel. 31 01 62. TARREGA (Lérida)