



# SELECCIONES AVICOLAS



La revista avícola española  
leída en más países  
OCTUBRE 1996

- EL EQUILIBRIO DEL FOSFORO Y EN ELECTROLITOS
- LA AVICULTURA DE PUESTA EN EL SIGLO XXI
- VENTAJAS ALTAS CONTRA VENTAJAS BAJAS
- CRECIMIENTO COMPENSATORIO

# ISA BROILER



**Nueva gama  
ISA BROILERS  
Nuevas soluciones**

*Para no gastar más  
de lo necesario !*

*Las reproductoras ISA :*

ISA 15 VEDETTE con el nuevo gallo 122 no hay otra solución más económica para la producción de carcasa de buena conformación.

ISA 20 : la tecnología ISA al tope !  
Su mejor respuesta frente al aumento de precio del pienso y a las exigencias de la industria del troceado.

Por fin un pollo de alto rendimiento muy económico.

ISA 30 : la pesada de manejo fácil, por su seguridad máxima para conseguir su standard, siempre con la alta eficacia económica del Broiler ISA para toda la cadena de producción.



Más de 300 máquinas MOBA instaladas en España.

Trabajan día a día, año tras año, sin parar.

Pueden clasificar y envasar

**5.275.000 HUEVOS/HORA**

**42.200.000 HUEVOS/DIA**

**11.816.000.000 HUEVOS/AÑO**

***¡Estos son  
nuestros argumentos!***

**MOBA**

**Líder Mundial en Clasificadoras y Embaladoras de Huevos**

Agente Exclusivo

**a.  
salazar**

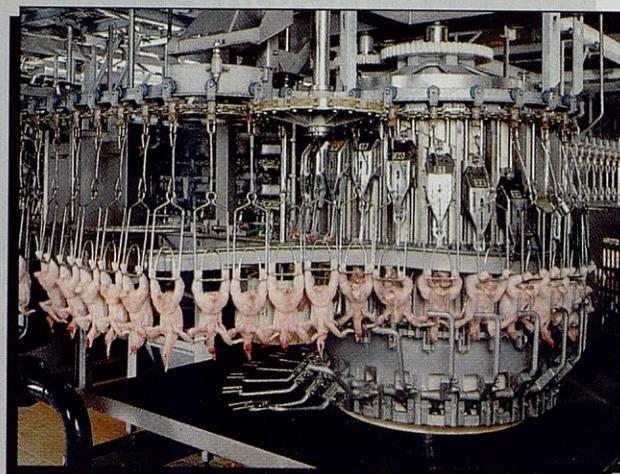
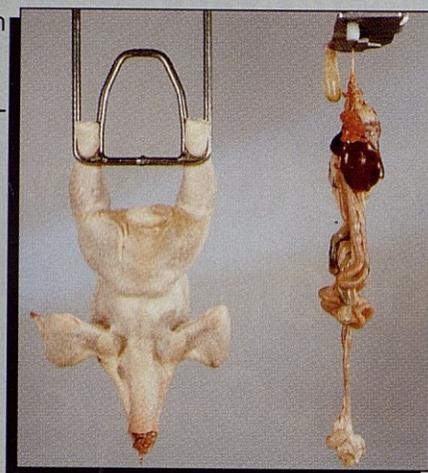
**Fiabilidad**

Teléfs. (93) 674 52 99 - 674 56 58

Fax (93) 674 56 58 - Apartado 239 - San José, 46 A  
08190 SANT CUGAT DEL VALLES (Barcelona) SPAIN

## Nu-Tech sistema de eviscerado

En el sistema de eviscerado Nu-Tech se extraen los conjuntos intestinales de las canales, completos y sin que sufran desperfectos, siendo transportados después a unos portavisceras especiales. Los menudillos se pueden separar de forma automática sin intervención humana.



Nu-Tech:

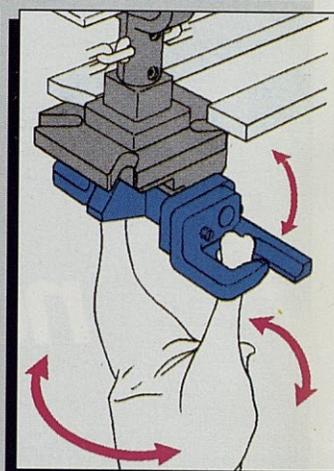
- Ahorro de mano de obra
- Ahorro de costes
- Más higiene
- Calidad superior
- Mayor rendimiento

## ACM-MX sistema de troceado

El sistema ACM-MX ofrece una extraordinaria flexibilidad para la producción de piezas.

ACM-MX

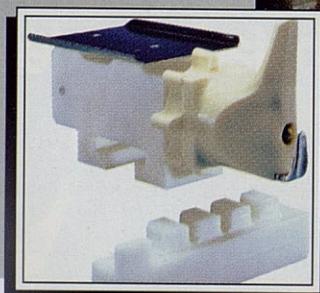
- Flexibilidad en cuanto a ubicación y logística
- Flexibilidad en cuanto al surtido de productos a tratar
- Flexibilidad en cuanto a capacidad
- Flexibilidad en cuanto a la disposición de los módulos de corte
- Flexibilidad en cuanto a operación
- Flexibilidad en cuanto a inversión inicial



## AMF-BX sistema fileteador de pechugas

Gracias a un nuevo recurso: el portaproducto BX

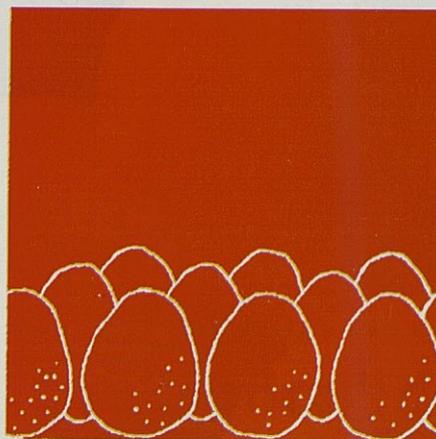
- Más flexibilidad
- Capacidad más elevada (3.000 pechugas/hora)
- Pocas exigencias de personal



6 módulos automáticos para el sistema AMF-BX

- Despellejador
- Separador de la vesícula pectoral
- Separador de la clavícula
- Cortador en mitades
- Separador de filetes
- Quiebraesternones

**PARA ASEGURAR AHORRO  
DE MANO DE OBRA, HIGIENE Y RENDIMIENTO**



# SELECCIONES AVICOLAS



VOLUMEN XXXVIII Nº 10 OCTUBRE 1996

SELECCIONES AVICOLAS es una publicación mensual de la Real Escuela de Avicultura.

**Editor y director:**  
José A. Castelló Llobet

**Asesor técnico:**  
Albert Gurri Lloveras

**Sección Avestruces:**  
Federico Castelló Fontova

**Publicidad:**  
Enrique García Martín

**Maquetación:**  
Dolors Guillén

**Archivo documental:**  
ATIDA

**Redacción y administración:**  
Plana del Paraíso, 14.  
Tel. (93) 792 11 37 - Fax. (93) 792 15 37  
08350 Arenys de Mar. Barcelona  
e@mail: castello@lix.intercom.es  
http://www.avicultura.com

**Impresión:**  
Grinver - Arts Gràfiques, S.A.  
Avda. Generalitat, 39 - Pol. Ind. Font Santa  
08970 Sant Joan Despí. Barcelona

**Depósito legal:**  
B. 429 - 1959. ISSN 0210-0541

## PRECIOS DE SUSCRIPCION

	1 año	2 años
ESPAÑA (sin IVA)	4.800 Ptas	8.600 Ptas
PORTUGAL	52 \$	95 \$
EXTRANJERO	74 \$	135 \$

## NUMEROS SUELTOS

ESPAÑA	550 Ptas. (sin IVA)
PORTUGAL	6 \$
EXTRANJERO	9 \$

**PORTADA:** Concepto de fábrica de huevos. 500.000 ponedoras en naves elevadas. (Foto gentileza de INAGASA).

## Sumario

### ALIMENTACION

El equilibrio del fósforo y en electrolitos sobre la calidad de la cáscara del huevo **593**

### PRODUCCION DE HUEVOS

La avicultura de puesta en el Siglo XXI **604**

### MEDIO AMBIENTE

Ventanas altas contra ventanas bajas **609**

### PROFILAXIS

Crecimiento compensatorio por los problemas de la locomoción **610**

### FICHAS DE INVESTIGACION

Efecto de los niveles de energía sobre los resultados económicos de la cría de broilers **613**

Efecto de la exposición al formaldehído en la nacedora y de la ventilación en las instalaciones cerradas sobre los resultados de los broilers **613**

### CRIA DE AVESTRUCES

Enteritis infecciosas y colibacilosis en pollos de avestruz (I) **616**

Noticias varias **625**

Congresos y Conferencias **626**

Cartas de los lectores **633**

Nuevos Productos **634**

Mercados **637**

Guía comercial **639**

Índice de anunciantes **642**

La revista SELECCIONES AVICOLAS publica artículos originales y reproduce trabajos presentados en otros medios de comunicación. Los artículos originales deben reunir unos determinados requisitos, que se indicarán a los interesados en ello. Los artículos no originales provienen de trabajos presentados en Congresos y Symposiums nacionales o internacionales, de otras revistas científicas o de divulgación o de estudios publicados por Centros Experimentales de todo el mundo, para lo cual cuenta con expresa autorización.

En el caso de las reproducciones de artículos de otras fuentes, la clave para identificar la misma es la siguiente: en las revistas con numeración correlativa de principio a fin de año, indicamos en primer lugar el volumen, luego la página y al fin el año; en las que numeran cada número por separado, la segunda cifra se refiere a éste; en las que no indican el volumen señalamos el año en sustitución de él.

SELECCIONES AVICOLAS, fundada en 1959 por Federico Castelló de Plandolit, es continuación de la primera revista avícola en castellano publicada en el mundo, la «Avicultura Práctica», editada en 1896 por el Prof. Salvador Castelló.

# No Más El Uno ó El Otro

*Arbor Acres*

*YieldPak*

## *Antes usted tenía que hacer una elección difícil.*

Rendimiento de carne de pechuga o eficiencia de los reproductores. Ahora es posible combinar en un solo paquete un alto rendimiento de carne de pechuga de los



*Arbor Acres YieldPak*

pollos de engorde y una confiable producción de los reproductores para lograr el más alto margen de utilidad. Esto se obtiene con Arbor Acres YieldPak, un paquete sexable de reproductores de carne.

## *Alto rendimiento de carne de pechuga.*

La reproductora Arbor Acres YieldPak es el paso más avanzado en alto rendimiento de carne. Usted obtiene mayor rendimiento de carne y mejor conformación de la pechuga.



## *No hay pérdidas en la producción de huevos incubables.*

La reproductora Arbor Acres YieldPak es una ponedora de huevos muy confiable. No hay pérdida en el número de huevos incubables por gallina alojada, además la forma y tamaño del huevo son excelentes por lo cual hay mayor porcentaje de huevos aprovechables.

## *Servicio con el que usted puede contar.*

Arbor Acres es reconocida por entregar reproductores de un día de edad de alta calidad. Respaldamos todos y cada uno de nuestros despachos con un esmerado servicio. Compartimos con nuestros clientes el conocimiento adquirido tras muchos años de experiencia, usted trabajará con personas a quienes conoce y en las que confía.

## Editorial

# La "fábrica" de huevos

La publicación, en este número, de un artículo original sobre la avicultura de puesta del siglo XXI nos ha sugerido ampliar el mismo con algunos comentarios sobre la estructura actual de este sector y su probable evolución futura.

En primer lugar, abundando en lo ya esbozado por Galarza, el autor del citado artículo, creemos que, nos guste o no, las granjas de puesta se están pareciendo cada vez más a unas «fábricas» de huevos. Y aunque una pequeña parte de la producción de huevos de cada país -en España menor que en otros- proviene o bien de gallinas camperas o bien mantenidas en régimen de «libertad vigilada», no cabe duda de que los cambios que han tenido lugar en las granjas de puesta en los últimos años, con baterías cada vez de más pisos, automatizaciones a ultranza, unos controles cada vez más afinados del medio ambiente, un amplio uso de medios informáticos, etc. han hecho que este calificativo sea el que mejor corresponda hoy a las actuales unidades productivas de este sector.

Sin embargo, esta consideración sobre la avicultura de puesta de nuestro país, no diferente de la existente en otros de nuestro entorno, es sólo lo que hoy está de moda en llamar «la punta del iceberg», es decir, lo que más salta a la vista en este sector. Veamos los hechos restantes, que configuran tanto a la situación actual como a los previsibles cambios que se operarán en el mismo en el futuro. En primer lugar, la mayor preocupación que hoy existe a todos los niveles por el entorno ambiental ha hecho que ya hayamos tenido que cambiar profundamente nuestro «modus operandi» en relación con el problema de la gallinaza. Y si ello ha conducido hasta ahora a la adopción de unas baterías con recogida de las deyecciones con cinta, muchas veces

con presecado de ellas, creemos que le línea que se impondrá definitivamente en el futuro será ésta, dejando muy poco espacio para aquellas explotaciones que aún siguen con sus sistemas más tradicionales.

En segundo lugar, la concentración y/o el aumento de tamaño de las granjas de puesta es un hecho evidente pero aún se acelerará en el futuro. Esto es algo que hemos visto en otros países desarrollados y que en los últimos años también está acaeciendo entre nosotros: la transformación y ampliación de gallineros antiguos, el montaje de otros nuevos y mayores, las absorciones de empresas, la entrada de capital de otros sectores en el nuestro, etc.

En cambio, un hecho que hasta ahora apenas se ha producido en nuestro país es el del montaje de fábricas de ovoproductos «in situ», es decir, como complemento de las mayores unidades de producción. Y si, como muestran las estadísticas, sigue afianzándose la tendencia de los últimos años hacia una disminución del consumo del huevo «cáscara», con un aumento de similar cuantía en el del ovoproducto, creemos que las futuras unidades productivas no tendrán que contemplar a este último como una cosa ajena, sino como algo propio formando parte de su cadena comercial normal.

Evidentemente, pese a que con todo ello no pretendemos dar una idea de uniformidad productiva, no cabe duda de que ésta es ya una realidad en la mayor parte de países de nuestro entorno -léase la Unión Europea, Estados Unidos, etc. Y aunque ya sabemos que los sistemas productivos de otros países grandes productores de huevos -China, la India, etc.- todavía son muy diferentes de los nuestros, los cambios que están teniendo en los mismos apuntan también en la misma dirección. No en vano somos los países

industrializados quienes estamos interesados en venderles las estirpes, los equipos y la tecnología necesaria para producir mejor.

En otro orden de cosas, la preocupación por conseguir una mejor imagen para el huevo es también general en los países desarrollados de cara a favorecer un aumento del consumo. Véase si no toda la «movida» que ha habido en fechas recientes con los huevos supuestamente bajos en colesterol, los logros conseguidos últimamente con los enriquecidos en ácidos grasos poliinsaturados, o lo mucho que ha mejorado su presentación comercial -con envases más atractivos, la fecha de puesta, etc.-. Y no hablemos ya de otros avances que se vislumbran de cara al futuro, como podría ser, por ejemplo, el sellado individual de cada huevo para preservar mejor su calidad hasta el momento de su consumo ...

En fin, aunque todo ello no constituya más que un cuadro aparentemente heterogéneo, trazado con cuatro pinceladas, creemos que nos puede ayudar a comprender mejor la previsible evolución de este sector de cara al próximo siglo.



# El poder de la genética

La huella de la perfección.  
El sistema integrado de programas de investigación de Euribrid persigue un solo objetivo: La selección de material genético superior en rendimiento y vitalidad.

Euribrid España S.A.  
J.L. Bugallal Marchesi, 7 Bajo Dcha  
15008 La Coruña  
Telefono (981) 154260  
Fax (981) 153499

Delegación Barcelona: Tlf. (93) 2658030  
Delegación Portugal: Tlf. (043) 28801

**"La Genética"**

# Euribrid

