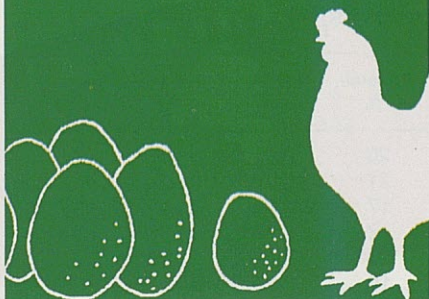


## PRODUCCION DE HUEVOS



Han transcurrido casi 30 años desde los primeros tiempos de la aparición del trabajo de la North Western Greenland Eskimos, realizado por Deyerberg y Bang. Su observación sobre el bajo índice de mortalidad por enfermedad coronaria del corazón, en poblaciones con una alta ingesta de aceite de pescado a través de su dieta, conduce a la hipótesis de que el consumo de ácidos grasos puede reducir el peligro de la enfermedad coronaria del corazón. Sin embargo, los resultados contradictorios obtenidos por diversos investigadores no permiten establecer, todavía, una relación entre el consumo de pescado o ácidos grasos poliinsaturados de larga cadena Omega-3 -con 18 o más átomos de carbono- y el peligro de padecer la enfermedad coronaria del corazón.

En otra serie de estudios, al aumentar la ingesta de pescado o de ácidos grasos Omega-3 administrada a personas con antecedentes de infarto de miocardio, se redujeron los incidentes fatales de enfermedad coronaria del corazón en un 27%, pero no se obtuvo ningún efecto aparente en incidentes cardíacos no fatales -Burr y col., 1989-. Resultados similares se obtuvieron mediante la ingesta elevada de ácido linoléico, el precursor de los ácidos grasos poliinsaturados Omega-3 de larga cadena -DeLorgeril y col., 1994.

En Noviembre de 1995, el «Journal of the American Medical Association» recopiló un estudio de siete años realizado sobre 820 personas sanas, con edades comprendidas entre los 25 y los 74 años, llevado a cabo por los Servicios de Salud Pública de la Universidad de Washington. Las sorprendentes conclusiones de este monumental trabajo indicaron que la

# ¿Son capaces los ácidos grasos poliinsaturados de ayudar a los huevos a transmitir un mensaje positivo?

● **Gideon Zeidler**  
 ● California Poultry Letter, 1995: 11, 5-7

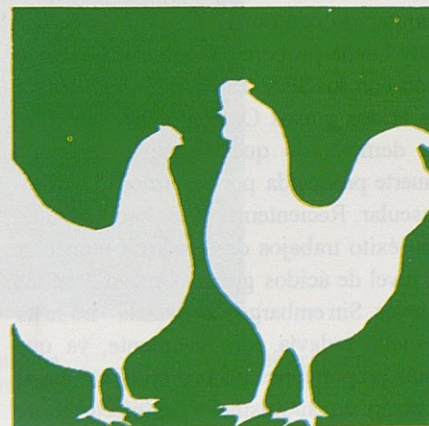
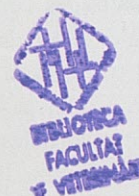
ingesta de 5,5 gramos o más al mes de ácidos grasos Omega-3 -lo que equivale a comer por lo menos una vez a la semana pescado graso- se asociaba con una reducción de hasta un 70% del peligro de paradas cardíacas primarias. Los autores sacaron la conclusión de que los ácidos grasos de larga cadena Omega-3 podían reducir el peligro de la amenaza de las

● **La ingesta de 5,5 gramos o más al mes de ácidos grasos Omega-3 se asocia con una reducción de hasta un 70% del peligro de paradas cardíacas**

arritmias del corazón, incluyendo las fibrilaciones ventriculares. Por otra parte, el aumento de los ácidos grasos Omega-3 en la membrana de los hematíes desde un 3,3% hasta un 5,0% del total de ácidos grasos puede reducir la obstrucción de las arterias y las paradas cardíacas debidas a una reducción de la agregación de plaquetas. Esto podría repercutir también en un ligero descenso de la presión sanguínea y en una moderada prolongación del tiempo de coagulación de la sangre. Durante los últimos veinte años en Esta-

dos Unidos se ha estado usando un simplista concepto del valor nutritivo para dotar a los consumidores de información sobre los alimentos. El modelo usado ha consistido en detallar simplemente la específica contribución nutritiva de un alimento en relación con algunos niveles de ingesta diaria recomendados. En el caso del colesterol, la Organización Mundial de la Salud recomienda un nivel igual o inferior a 300 mg al día. Puesto que el colesterol contenido en dos huevos grandes, o en uno extra grande, puede exceder de este nivel, muchos consumidores, preocupados por su salud, han reducido significativamente su consumo de huevos, esperando así mejorar el estado de su sistema cardiovascular.

El problema que aparece con este modelo es que asume que no existen interacciones entre nutrientes específicos en su efecto sobre la salud corporal. Los estudios realizados durante los últimos cinco años indicaron que la relación entre la ingesta



diaria de colesterol y el peligro de enfermedad cardiovascular es mucho más compleja de lo que se pensaba entonces. El efecto que el colesterol contenido en la dieta ejerce sobre la salud depende de otros diversos factores nutritivos de la dieta, incluyendo la relación entre los ácidos grasos poliinsaturados -PUFA- y los ácidos grasos saturados -SFA-, la que hay entre los Omega-6, los Omega-3 y los PUFA y probablemente, muchas más. Estudios recientes realizados con cáscaras de frutos secos sugieren que un alto consumo diario de PUFA y Omega-3 en relación con los SFA y Omega-6 protege contra los efectos perjudiciales de la ingesta de colesterol. De hecho, los resultados extraídos de estudios sobre animales indicaron que las dietas conteniendo grandes cantidades -del 10% al 20%- de aceite de pescado, las cuales poseen niveles relativamente altos de ácidos grasos Omega-3, reducen significativamente el proceso de arterioesclerosis, indiferentemente del nivel de colesterol de la dieta -Saunders 1993.

Por su naturaleza, el huevo de gallina

● **Se han realizado con éxito trabajos destinados a aumentar el nivel de ácidos grasos Omega-3 en los huevos**

comparado con otros alimentos tiene una muy buena proporción de PUFA en relación con los SFA -Tabla 1-, aunque carece de ácidos grasos Omega-3, los cuales se ha demostrado que protegen contra la muerte producida por enfermedad cardiovascular. Recientemente se han realizado con éxito trabajos destinados a aumentar el nivel de ácidos grasos Omega-3 en los huevos. Sin embargo, el "puzzle" no se ha resuelto todavía completamente, ya que estas proporciones no preven el ataque al corazón en sí mismo y su efecto sobre

**Tabla 1. Niveles de colesterol y otros nutrientes en huevos y en algunos alimentos proteicos alternativos. (\*)**

| Alimento             | Kcal/<br>Kg  | Colesterol,<br>% | Grasa<br>% | Proteína,<br>% | PUFA,<br>%   | PUFA/<br>SFA | Omega-6/<br>Omega-3 |
|----------------------|--------------|------------------|------------|----------------|--------------|--------------|---------------------|
| Hamburguesa          | 130          | 62               | 5,0        | 20             | 0,21         | 0,10         | 2,5                 |
| Tocino magro         | 112          | 65               | 3,2        | 21             | 0,28         | 0,22         | 15,0                |
| Tocino               | 80           | 80               | 24,0       | 17             | 2,20         | 0,24         | 15,0                |
| Cordero              | 216          | 25               | 16,0       | 18             | 0,75         | 0,10         | 2,4                 |
| Buey                 | 195          | 65               | 13,0       | 20             | 0,52         | 0,09         | 2,5                 |
| Ternera              | 136          | 85               | 6,5        | 19             | 0,28         | 0,10         | 2,5                 |
| Pato                 | 132          | 90               | 6,0        | 20             | 0,91         | 0,32         | 12,6                |
| Pollo                | 134          | 75               | 1,0        | 22             | 0,87         | 0,69         | 15,5                |
| Hígado               | 134          | 345              | 5,0        | 20             | 1,28         | 0,84         | 2,3                 |
| Salmón               | 176          | 60               | 11,0       | 19             | 4,40         | 2,03         | 0,2                 |
| Sardina              | 85           | 100              | 3,0        | 12             | 1,00         | 1,33         | 0,2                 |
| Bacalao              | 88           | 60               | 2,5        | 16             | 1,00         | 1,70         | 0,2                 |
| Huevo                | 156          | 450              | 11,0       | 13             | 2,10         | 0,73         | 9,6                 |
| Niveles recomendados | <b>3.000</b> | <b>&lt;300</b>   | <b>100</b> | <b>53</b>      | <b>10,50</b> | <b>0,35</b>  | <b>4-10</b>         |

(\*) Codony y col., 1995.

otros componentes grasos de la sangre no es, todavía, del todo conocido.

La posibilidad de alterar la composición del huevo de gallina por medio de la nutrición es conocida desde hace años. La yema del huevo puede acumular minerales y vitaminas tales como yodo, vitamina E, Beta-caroteno y colores naturales y artificiales como las xantofilas. El colesterol puede reducirse en un 25-30% y la composición en ácidos grasos puede variarse suplementando el pienso de las aves con materias conteniendo una considerable cantidad de los deseados ácidos grasos.






Varias empresas han introducido este concepto dentro del mercado. En los Estados Unidos, la "Eggland Best" -con sus huevos enriquecidos con PUFA y vitamina E- de Pensylvania, llegó a ser una marca nacional a través de un programa autorizado. Otras, como "Good News Eggs" -huevos enriquecidos con PUFA-, en California, conquistaron el mercado local. En Florida se ha comercializado la marca «4 Grains Eggs», con un 15% menos de colesterol. Una compañía de Wisconsin se está preparando para comercializar huevos enteros con un 25% menos de colesterol.

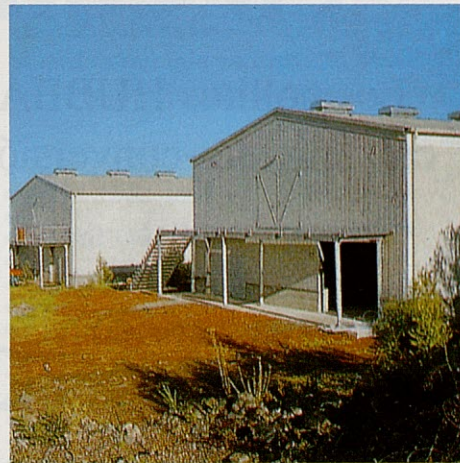
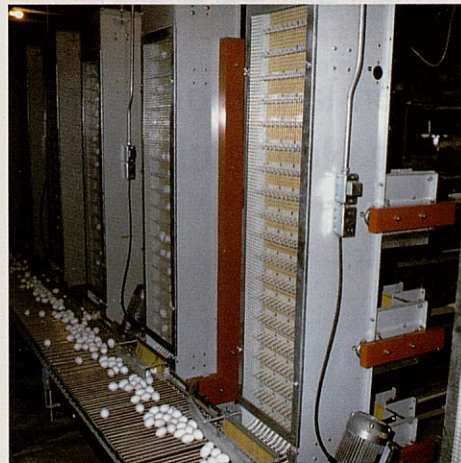
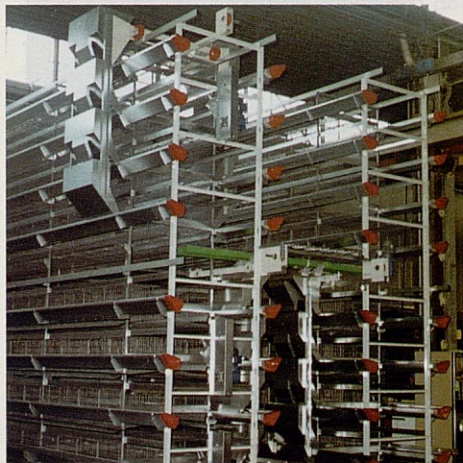
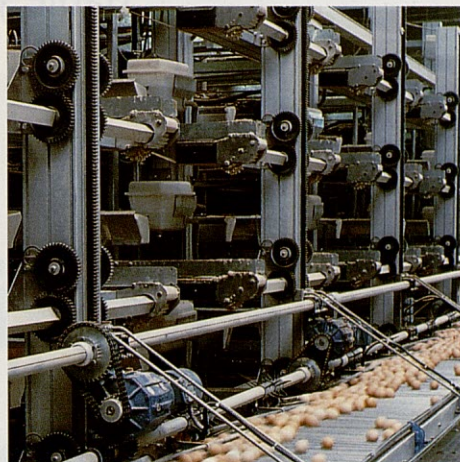
El empleo de los PUFA Omega-3 procedentes de fuentes marinas se introdujo en Canadá como «Dr. Sim's Canadian Designer Eggs» y en Australia bajo el nombre de «Heart Smart Eggs». El desarrollo de estos productos se complicó a

partir de que tuvieron que afrontar problemas de olor y sabor asociados con los aceites de pescado. Actualmente se siguen llevando a cabo estudios con personas alimentadas con estos huevos y los resultados positivos de dichas experiencia están cimentando las bases para una alimentación sana. Junto con la recién descubierta beneficiosa propiedad de reducir drásticamente la mortalidad producida por la enfermedad cardiovascular, también hay una buena oportunidad de que los huevos enriquecidos con Omega-3 puedan cambiar su imagen nutritiva negativa, imagen que ha estado acosando a esta industria durante muchos años. Sin embargo, la aceptación de este nuevo concepto debe realizarse cautelosamente. No tenemos todavía todas las respuestas a las pruebas de alimentación. No se conoce del todo ni el colesterol ni su impacto sobre la salud humana, no se ha establecido todavía la estabilidad de los ácidos grasos saturados e insaturados y algunos conceptos nutritivos aún no han sido aprobados por el USDA y la FDA. Otra importante consideración a tener en cuenta es la competencia con otras fuentes de PUFA -como puede ser comer directamente pescado o tomar cápsulas de PUFA Omega-3-. Sin embargo, no existe ninguna duda de que el programa se halla en el camino correcto y que el potencial está allí. □

**EL ORIGINAL**



-  **PROYECTOS "LLAVES EN MANO"**
-  **EXPERIENCIA INTERNACIONAL Y KNOW-HOW**
-  **CALIDAD Y FIABILIDAD**
-  **SOLUCIONES TÉCNICAS Y PRODUCTOS EN CONTINUA EVOLUCIÓN**
-  **SERVICIO DESPUÉS DE LA VENTA**



**UNA POTENCIA INDUSTRIAL A SU SERVICIO**



Distribuidor centro norte:

Agentes para Cataluña y el área mediterránea:

Sede y establecimiento



**POULTRY EQUIPMENT**

**EQUIPOS GANADEROS S.A.**

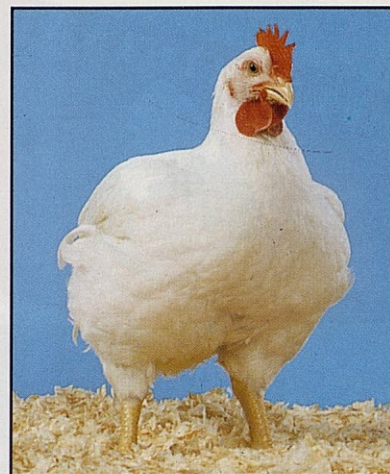
C/ Las Mercedes, 11-6ºB  
47006 VALLADOLID  
Telfs: (983) 23 61 67  
Coche: (908) 78 86 71  
Fax: (983) 30 59 51

**LUIGI IACOPOZZI**  
C. Llinars, s/n. Casa Jordi  
08445 CANOVES (Barcelona)  
Tel: (908) 23 91 72  
Fax: (93) 871 02 70

**FACCO & C. SPA**  
Via Venezia 30  
35010 Marsango (PD) ITALIA  
Tel: 3949 963 05 88  
Fax: 3949 963 06 05  
Tlx: 43 16 35

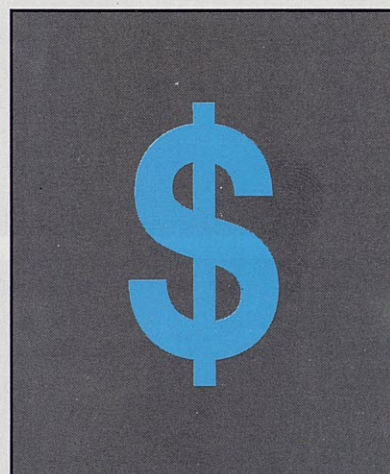
# Más pollitos

La reproductora HUBBARD  
tiene un comportamiento  
fiable y regular



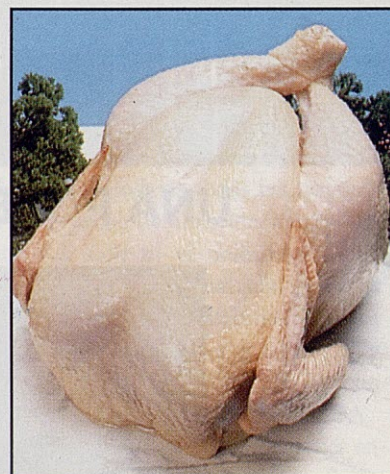
# Más eficiencia en conversión

Los pollitos HUBBARD en la combinación  
crecimiento-conversión dan plena satisfacción



# Más carne

Los broilers HUBBARD son los más  
apropiados a su negocio y objetivos  
de marketing



PERMÍTANOS DARLE INFORMACIÓN DE LOS ÚLTIMOS RESULTADOS DE CAMPO:  
**SON REALMENTE IMPRESIONANTES.**



**Beral s.a.**

Ctra. de l'Arboç, Km 1,600

Teléfono 93-893 58 51. Fax 93-893 59 54

08800 VILANOVA I LA GELTRÚ (Barcelona)