

Tema: El huevo: mucho más que un alimento.

Ponente: Myriam Pérez Plá, PhD.

Afiliación: Sociedad Cubana De Productores Avícolas.

INTRODUCCION.

La realidad mundial en estos momentos engloba problemas tan serios como el aumento de la pobreza, la irracional degradación del medio ambiente, el incremento de las emisiones de CO₂ que intensifican el calentamiento global, la disminución de los recursos no renovables, el agua potable que se agota, las reservas de combustibles fósiles que disminuyen, y los suelos que se empobrecen y erosionan cada vez más. Como consecuencia, los cambios climáticos y el peligro de desastres naturales se incrementan, y con ellos, la propagación de nuevas enfermedades y plagas y el consecuente deterioro de los ecosistemas.

Adicionalmente, la producción de alimentos pecuarios se complica al estar sustentada en la utilización de granos, fundamentalmente la soya y el maíz, los cuales compiten con la alimentación humana y enfrentan la intención de dedicarlos masivamente a la fabricación de etanol, dando lugar a la controversia actual de energía-alimentos, siendo la mayor preocupación para los productores avícolas los precios del maíz y el consecuente encarecimiento de la producción.

Por todo esto, el panorama económico en el futuro inmediato puede ser decepcionante teniendo en cuenta que la población mundial crece y con ella sus demandas insatisfechas de alimentos.

La participación de la avicultura en el PIB total de la región es del orden de 1%. El valor bruto de todos los productos avícolas, que en el 2004 se correspondía con el 12.7% del valor de la producción agropecuaria, se ha seguido incrementando. Los productos avícolas representan un 10% de la ingesta total de proteínas y más de un 25% de la ingesta de proteína animal. Ambos renglones han tenido una tendencia al aumento en las últimas décadas. La carne y los huevos de gallinas representan el 97.9% del valor bruto de producción avícola en la región. Se conoce que el 75.0% de la alimentación humana procede de 12 especies vegetales, los más importantes arroz, maíz, trigo y papa; y 3 especies animales: bovinos, porcinos y aves.

En los próximos 20 años se prevé que se triplique la cantidad de habitantes del planeta, lo que aumentará de forma considerable las necesidades materiales de primer orden. Es por ello que las cuestiones medio-ambientales han adquirido creciente y extraordinaria importancia. Lo que hace algunos años no constituía un problema, hoy es preocupación diaria de todos. Por eso, el esfuerzo tiene que ser conjunto. La Humanidad y los Gobiernos están obligados a tomar decisiones y a emprender acciones.

El momento impone la búsqueda de alimentos que garanticen una fuente de proteína rápida y segura. Aquí es donde el huevo pasa a ocupar un papel protagónico por ser un producto Triple A, esto es: Alimento, Accesible y Asequible. Si a esto le sumamos que su calidad como nutrimento ya es aceptada tanto por investigadores como especialistas; que se ha reconocido su importancia para una alimentación sana en todas las etapas de vida; y que son muchos los que le atribuyen un valor insustituible como alimento funcional, preventivo y terapéutico, podemos afirmar que **EL HUEVO ES MUCHO MAS QUE UN ALIMENTO.**

El huevo como un alimento completo.

El huevo es un alimento universal conocido desde la antigüedad. Para las culturas ancestrales fue un símbolo de perpetuación, renovación, resurrección, ofrenda, fecundidad, revitalización, erotismo, y reconstitución. El huevo fue una de las primeras fuentes de proteínas alimentarias que el hombre se llevó a la boca. Resultó entonces contraproducente que el consumo de huevos fuera fuertemente censurado, y en algunos casos, satanizado durante los 1990's. No fue hasta después del año 2000 en que se le devolvió al huevo su justo lugar como un alimento sano.

El huevo es 100% natural, 100% nutritivo y 100% aprovechable. La proteína en él contenida es de alto valor biológico, y altamente digestible, y en la composición se encuentran en armónico balance los aminoácidos necesarios para la alimentación humana. Esta propiedad ha hecho al huevo un estándar para medir la calidad de otras proteínas alimentarias. El huevo es también una fuente de vitaminas B y C, A, D₃ y E, ácidos nicotínico y fólico, y minerales tales como Fe, I, Ca, Mg y Zn. Lo anterior, unido a un bajo contenido energético y la alta digestibilidad, hacen que el consumo de este alimento sea imprescindible en cualquier etapa de la vida.

No obstante todas las bondades anotadas, que hacen a este alimento insustituible en la dieta regular del ser humano, se deben resaltar otras propiedades, como el contenido de colina, estimado en 215 miligramos, que se encuentra contenidos en la yema. Se ha demostrado que la colina es fundamental para el neurodesarrollo del feto y el recién nacido. El consumo del huevo es también imprescindible durante la lactancia, por su contenido en proteínas y Fe, que ayudan a que el bebé crezca sano y libre de anemia. El aporte del huevo en vitamina D es muy valioso, porque ayuda a la fijación del calcio, evitando así el raquitismo y la osteoporosis. Los carotenoides que contiene el huevo protegen contra la degeneración macular del ojo, y se ha demostrado que el consumo de huevo desde edades tempranas de la vida reduce el riesgo de cataratas hasta en un 60%. La inclusión del huevo en la dieta del ser humano puede ayudar al desarrollo del sistema inmunológico, y puede prevenir la aparición de las enfermedades propias del ocaso de la vida.

Si bien se ha acusado al huevo de contener altos grados de colesterol, lo cual es cierto, no se ha enfatizado lo suficiente en que también posee grandes cantidades de lecitina (también denominada como fosfatidilcolina): una sustancia que neutraliza la absorción del colesterol dietético. Sin embargo, se debe dejar dicho que el huevo, por sí mismo, no es el responsable de los niveles sanguíneos de colesterol, porque los mismos dependen, entre otras cosas, de factores genéticos, de los estilos de vida (tabaquismo, alcoholismo, y obesidad) y dietéticos,

y de la totalidad de las grasas saturadas incluidas en este alimento. Otros factores de riesgo de ocurrencia de cardiopatía isquémica en sujetos menores de 50 años serían más importante, como la Hipertensión arterial y la Diabetes mellitus. También hay que dejar dicho que el colesterol, quien ha cargado con la culpa de muchos problemas de salud, es un alcohol complejo que forma parte de todas las grasas y aceites animales, y tiene funciones muy específicas y necesarias para el organismo, ya que actúa como precursor de la síntesis del colecálciferol: la forma activa de la vitamina D, imprescindible para la preservación de la salud ósea en todas las edades. El colesterol, perteneciente al grupo de los esteroides, está relacionado con las hormonas sexuales producidas en las gónadas y las hormonas de la corteza suprarrenal. Además, el colesterol forma parte de todas las membranas de las células del cuerpo humano, y en el sistema nervioso contribuye a mantener la homeostasis del medio interno celular. Por si esto fuera poco, este compuesto es la fuente de donde provienen los ácidos biliares que componen la bilis, humor vital sin el cual la vida sería imposible. El colesterol es, por lo tanto, un compuesto esencial para la vida.

Existe consenso en que, en lo relativo a la génesis de la cardiopatía isquémica, debe preocupar más la cantidad ingerida de colesterol dietético, junto con la producción hepática de este elemento a partir de grasas saturadas aportadas por otros alimentos de origen animal, como la manteca de cerdo, la mantequilla, el tocino, la grasa oculta en las carnes rojas (como las de cerdo y res), y la leche entera; y algunas grasas de origen vegetal, como los aceites de palma y de coco. Ciertamente, el huevo contiene colesterol, pero a diferencia de las carnes, contiene también su propio antídoto: la lecitina.

Cuando decimos que el huevo es 100% aprovechable, es porque todos los componentes de este alimento se “utilizan”. La clara es muy rica en proteína, que ocupa el 12%, aproximadamente de su peso. La ovoalbúmina es la más representativa de las proteínas del huevo, y contribuye notablemente a su versatilidad como producto. La clara es prácticamente libre de lípidos, a diferencia de la yema, que puede contener hasta 7.5 gramos de ellos, entre ellos, ácidos grasos saturados, insaturados, y colesterol, además de carotenoides, vitaminas y minerales. La composición nutrimental del huevo también determina las propiedades de este alimento: la acción antioxidante de las vitaminas y oligoelementos presentes pueden proteger contra enfermedades degenerativas, como el cáncer, la degeneración macular, la Hipertensión arterial, la Diabetes mellitus, y la Cardiopatía isquémica.

Por otra parte, las inmunoglobulinas presentes en la yema del huevo favorecen la respuesta inmune del organismo. En la respuesta inmune también intervienen los ácidos grasos poli-insaturados de las familias $\omega 3$ y $\omega 6$. Hay que hacer notar que el contenido de ácidos grasos del huevo guarda relación directa con la dieta consumida por las aves, como los aceites de girasol, maíz, y soja, entre otras. Otras sustancias no nutritivas presentes en el huevo son los β -carotenos: fuentes de vitamina A; las xantofilas; y las zeaxantinas; que también protegen al organismo. Por su parte, la colina, cuyos requerimientos diarios se cubren con el consumo de un huevo; protege contra la ocurrencia de problemas hepáticos, trastornos del crecimiento, infertilidad, HTA, cáncer y la pérdida de la memoria.

El huevo es rico en minerales como al selenio, al que no se le da toda la importancia que tiene en la prevención de ciertos tipos de cáncer. La vitamina E, presente en la yema, puede sinergizar la actividad anti-tumorigena del selenio.

Una última bondad del huevo como alimento, que no por ser mencionada al final de esta sección es menos importante, es su bajo contenido energético: alrededor de 75 Kilocalorías por unidad. Ello, unido a la sensación de saciedad que produce, convierte al huevo en un alimento especial para combatir la Obesidad, considerada como la primera pandemia del Siglo XXI. La cáscara del huevo, que podría constituirse en desecho, puede aprovecharse para la producción de alimentos funcionales por su riqueza en minerales, fundamentalmente calcio.

El huevo como un alimento accesible.

El huevo es uno de los alimentos pecuarios más extendidos a nivel mundial; no tiene prácticamente barreras geográficas ni climáticas, posee una amplia biodiversidad, es de fácil adaptación, y su manejo no es complejo. Los desechos del huevo son fácilmente degradables, sin que afecte el medio ambiente, y de potencial utilización tanto en la avicultura como en la agricultura. Los animales ponedores son dóciles, manejables, y conviven fácilmente con los humanos, pueden prosperar tanto en condiciones de producción intensiva como doméstica, y hasta agradan a los niños. La versatilidad del huevo como producto permite su utilización de mil formas, su preparación es sencilla pero puede resultar en una gran variedad de platos y recetas, y requiere de pocos recursos, es de fácil combinación con otros alimentos, y su presencia es abundante en la red comercial.

Tabla 1. Crecimiento avícola reportado en el trienio 2003 – 2005.

	2003	2004	2005
Existencia de ponedoras, millones	5,403	5,520	5,646
Producción de huevos, millones de toneladas	56,8	58,1	59,3

Fuente: IEC Comisión Internacional del Huevo. Reporte Anual: 2005.

La producción mundial de huevos se presenta prometedora. Se ha venido creciendo tanto en el número total de ponedoras como la producción total de huevos, según los datos de la IEC Comisión Internacional del Huevo. China se erige como el primer productor mundial, con el 41% de la producción mundial, seguido de EEUU, con el 9% del total. La India salta del quinto lugar que ocupaba en el 2004, hasta el tercer lugar, con el 2.5% del total, lo que contrasta con el consumo *per cápita*, que es uno de los más bajos del hemisferio. Los puestos 4 y 5 son ocupados por Japón y la Federación Rusa, con el 2.5% y 2.5% respectivamente. Méjico se encuentra en el sexto lugar como productor, con el 2.3% de la producción mundial, pero destaca como el principal consumidor mundial, con un consumo *per cápita* de 340 huevos. Al cierre del 2005, los crecimientos en la producción fueron

como sigue: Asia: 3%; Europa: 2%; Norte- y Centroamérica: 1.3%. La producción sudamericana se mantuvo estable durante el período estudiado.

Considerando un crecimiento mundial del 2.3% en el número existente de ponedoras, y del 2.1% en la producción de huevos, respectivamente, podemos decir que hay, y habrá, disponibilidad del producto huevo. Para que esto se mantenga tenemos que mirar con luz larga. ¿Qué queremos decir con esto?

La necesidad del mantenimiento de los recursos genéticos en el mundo obedece a un conjunto de razones económicas, científicas, culturales y sociales, de mantenimiento de la biodiversidad global, de desarrollo y sostenibilidad, e implicaciones ambientales, entre otras. La situación mundial actual, caracterizada por la globalización, favorece la pobreza, e influye y determina sobre la seguridad alimentaria de los países en desarrollo. Las sociedades humanas eligen entre las posibilidades alimentarias que les ofrece el medio y los recursos técnicos a su alcance. Las aves, por su corto ciclo de vida, adaptabilidad y eficiencia en la producción de alimentos, han contribuido globalmente más que otras especies a la alimentación humana. En los países en desarrollo, que están esforzándose para cubrir las necesidades de proteína, la producción de huevos es uno de los más eficientes mecanismos de obtención de alimentos adecuados a partir de la mejor fuente de proteína conocida por la humanidad.

Tabla 2. Los mayores productores de huevos.

País	Millones de toneladas
China	24.35
EEUU	5.33
India	2.49
Japón	2.47
Federación Rusa	2.46
Méjico	2.28

Fuente: IEC Comisión Internacional del Huevo. Reporte Anual: 2005.

En el mundo existen más de 600 razas de aves, y de ellas 277 con datos evaluables. El 35% está en riesgo de perderse. La avicultura se ha desarrollado a un ritmo vertiginoso en los últimos 20 años. Sin embargo, el Genofondo Avícola Mundial se estrecha cada día más, al estar las líneas puras especializadas concentradas en dos o tres firmas comerciales. En el caso de las líneas productoras de huevos, hoy existen solo 2 firmas punteras, muy poderosas, que controlan el mercado.

En nuestro país, el huevo como proteína ideal ha ocupado su justo lugar en la alimentación de todos los sectores de la población, sin menoscabo de la salud de los cubanos. El mantenimiento de la biodiversidad de la avicultura cubana ha contribuido a esto. El mejoramiento genético de nuestras estirpes puras, los trabajos de formación de nuevas líneas, y la búsqueda de nuevos esquemas de cruzamiento, tanto para la avicultura especializada

como para la alternativa (también denominada de traspatio o familiar), ha llevado a los especialistas cubanos al convencimiento de que el mantenimiento de sus recursos genéticos es sinónimo de seguridad alimentaria.

Cuba tiene su propia estrategia de trabajo genético, que se dirige a las diferentes especies, razas y estirpes de aves localmente adaptadas a los ecosistemas cubanos. Para proteger su principal fuente de proteína, nuestro país ha desarrollado una genética propia con líneas especializadas, y posee un Banco de Líneas de reserva donde mantiene genes y genotipos en conservación *in situ*.

Acorde a nuestras necesidades se trabajan las tres formas de avicultura: intensiva, intermedia, y de traspatio (también llamada familiar), cada una con aves diseñadas genéticamente para soportar altas temperaturas, alta humedad y planos nutricionales muy bajos, lo que le confiere un valor extraordinario a esas aves. Así, tenemos cruces especializados que producen 300 huevos por ave con un índice de conversión de 1.45; y cruces rústicos para condiciones de montañas y de producción familiar, que alimentados con subproductos locales, producen hasta 180 huevos por gallina. Estas medidas permiten asegurar que la accesibilidad al producto huevo está garantizada.

El huevo como alimento asequible.

Al huevo se le conoce como la comida del pobre, pues es un recurso natural que tiene bajos precios en el mercado, si se le compara con el de otras proteínas. Dentro de las diferentes especies destinadas a la producción de alimentos, solo la gallina es capaz de producir 10 veces su peso en alimento con una ingestión relativamente pequeña de nutrientes. La gallina es un animal que tiene muchas variantes de alimentación. Cualquier comunidad puede tener una producción de huevos, cualquier traspatio puede albergar productores de este alimento. Comenzar a producir huevos no requiere de un capital inicial importante, los costos de producción son relativamente bajos, y la distribución del producto final es fácil. La producción de huevos es una vía de obtención de proteína alimentaria adaptable a cualquier escala de producción. El huevo es, además, un alimento perdurable, con pocos requerimientos de conservación y un mercado garantizado.

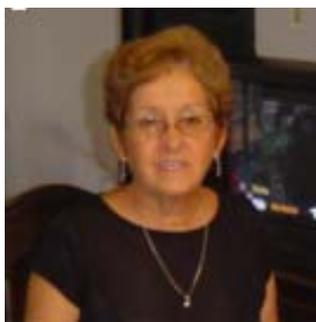
CONCLUSIONES.

Cuba tiene garantizado su alimento Triple A. Nuestras líneas, seleccionadas en condiciones que pudiéramos decir extremas, dada la situación existente; sometidas a manejos no óptimos, con planos nutricionales muy bajos, con una fuerte resistencia al estrés y las altas temperaturas tropicales; están reconocidas como un material de incuestionable potencial para la producción de huevos, lo cual constituye una fuente segura de alimentación para nuestro pueblo y un pasaporte al futuro. En el mundo se producen más de dos millones de huevos por minuto. Entonces, **consúmalos y disfrútelos, que el huevo es mucho más que un alimento.**

FUENTES CONSULTADAS.

1. FAOSTAT. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Informe Anual. Geneva: 2005.
2. El huevo y la salud. Nuevas evidencias científicas 2003 – 2006. Instituto del Huevo de España. Primera Edición. Abril del 2006.
3. El Libro del Huevo del Instituto del Huevo de España. Segunda Edición. Madrid: Noviembre del 2006.
4. Enciclopedia Encarta. Microsoft. Redmont, Virginia: 2005.
5. Hu FB, Stampfer MJ, Rimm EB, Manson JE, Ascherio A y cols. A prospective study of egg consumption and risk of cardiovascular disease in men and women JAMA 1999.
6. Reporte de Cuba. Informe Mundial del Estado de los Recursos Zoogenéticos: 2004.
7. IEC Comisión Internacional del Huevo. Informe Anual: 2005.
8. Nuevas evidencias científicas. Monografía de trabajos científicos. Instituto del Huevo de España. Madrid: 2008.
9. Pérez Plá M. A propósito del huevo. En: Resúmenes del III Congreso Nacional de Nutrición Clínica. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2007;17(Supl):S6-S125.
10. ILH Instituto Latinoamericano del Huevo. En: <http://www.ilaha.org/> Fecha de última visita: Marzo del 2007.
11. Yépez Rodrigo F. Colesterol: mitos y realidades. Resúmenes del XIX Congreso Avícola Latinoamericano. Ciudad de Panamá: 2005.

DE LA AUTORA:



Myriam Pérez Plá. Genetista. Graduada de Ingeniero Agrónomo Pecuario. Doctora en Ciencias Veterinarias. Investigador titular con 35 años de experiencia en la selección y Mejora de Líneas puras, manejo de reproductores, y de las ponedoras y sus reemplazos. Ha participado en múltiples Eventos Nacionales e Internacionales. Ha recibido diferentes condecoraciones científicas por su labor investigativa y de asistencia técnica a la producción, entre las que se destacan el Premio de la Academia de Ciencias de Cuba y el Reconocimiento como Profesional Destacado de la Avicultura Latinoamericana. Ha sido Vanguardia Nacional de la Ciencia en 5 ocasiones. Tiene 2 libros publicados, y más de 40 publicaciones en revistas científicas. Preside la Comisión Nacional de Recursos Zoogenéticos de la Academia de Ciencias de Cuba.