

## ALIMENTANDO A LA PONEDORA ACTUAL

Andrés Ortiz García-Vao  
Veterinario  
NUTEGA, SL

### INTRODUCCION

Los últimos años nos han cambiado muchos de los criterios que veníamos manejando en la nutrición de la ponedora. En un artículo publicado a finales de los 90 hacíamos referencia a que el nutricionista debía atender a la hora de preparar una ración para ponedoras no sólo a los requerimientos nutricionales de la gallina para maximizar la producción a un coste mínimo, sino también a unos condicionantes medioambientales, en cuanto a excreción de nitrógeno y fósforo al ambiente, a las nuevas estirpes genéticas apareciendo en un mercado cada vez más global y con aves más livianas, a la desaparición en ciernes de algunos moduladores de la flora intestinal- hoy una realidad en la UE...Concluyendo al sumar todos estos aspectos que el espectro de actuación del nutricionista aviar se iba ampliando.



Hoy esta tendencia no ha hecho sino aumentar dramáticamente, incrementando la necesidad de conocimiento de diversas áreas circundantes al negocio del huevo:

- marketing, en cuanto que la opinión y gustos del consumidor van a tener una influencia decisiva a la hora de alimentar a las aves;

- nutrición humana, dada la posibilidad de emplear el huevo y su influencia en diferentes estadios fisiológicos, ligado al hecho de poder utilizar el huevo como un alimento funcional debido a su enriquecimiento en diversos nutrientes vía alimentación de la gallina; legislación, en lo referente a la prohibición del

empleo de antibióticos como promotores de crecimiento y a la del uso de harinas animales terrestres, al bienestar animal, a la salmonella... Todos estos factores han hecho o harán redefinir nuestra manera de acercarnos a la gallina ponedora, pudiendo resumirse todo ello en la necesidad de tener que preguntar qué necesitan a dos seres: el humano y la gallina, y con el huevo de por medio.

## **FORMULACION DE DIETAS EN PONEDORAS COMERCIALES**



Habitualmente se han venido determinando las necesidades en los diferentes nutrientes para crecimiento, mantenimiento y producción de la ponedora y al combinándolo con la composición en nutrientes de las materias primas disponibles. De la recombinação de los nutrientes disponibles y necesarios con los precios de las materias primas, obtenemos la solución óptima al mínimo coste. Solución óptima, antaño significaba producción por ave y día de un tamaño de huevo adecuado con una cáscara perfecta. Hoy la solución óptima puede ser tan variable como tipos de comercialización tengamos: huevo cáscara, vendido por número o por peso, o por ambos, venta de huevo industrial por kg, huevo líquido, huevo enriquecido en nutrientes varios, etc...

Todo ello conlleva variaciones en la alimentación de la ponedora que nos van a venir dadas única y exclusivamente por el aspecto comercialización. Tipo de venta. En muchos casos, llegamos a que es el comprador (supermercado, gran superficie,...) quien define qué tipo de nutrición debo proporcionarle a las aves para obtener el tipo de huevo que mayor beneficio reporta al vendedor, ya sea por diferencia de precio venta-precio compra, o margen generado en el producto especial de valor añadido.

### ***Situación de crisis permanente: posibilidades de ahorro en formulación***

Desde el punto de vista meramente nutricional todo ahorro pasa por una definición cada vez más eficiente de las necesidades de la gallina para según qué tipo de producción, y una mejor determinación de los aportes procedentes de las materias primas. Para esto último vamos a necesitar el apoyo constante del laboratorio de control de calidad, ya sea por vía húmeda o por NIRS, si bien la experiencia y el trabajo desarrollado con éste nos hacen decantarnos por él.

Cada cierto tiempo surgen oportunidades con materias primas alternativas que nos permiten jugar e intentar ahorrar costes, si bien la situación actual de mercado no ofrece grandes opciones. Más que opciones lo que tenemos en

estos tiempos son obligaciones por la inexistencia o escasez de una materia prima y la necesidad de sustituirla. Por ejemplo, el año pasado aparecieron en nuestro país sorgo y sus DDGS representando cierta opción ante la escasez de otros cereales y resultando interesantes económicamente en las dietas de ponedoras.



Este año han desaparecido por completo, y el número de materias primas disponibles para las ponedoras se ha limitado mucho. De un tiempo ya largo a nuestros días un cereal, cebada, trigo o maíz, o una combinación de ellos, más una fuente proteica...soja, del tipo que haya, más una grasa, aceite de soja, oleínas o grasa animal, más minerales y vitaminas conforman las disponibilidades existentes para el formulador de raciones avícolas. No obstante nos gustaría resaltar que no existe materia prima mala o no conveniente para la gallina ponedora, lo que puede ser malo o insuficiente es nuestro conocimiento sobre dicha materia prima.

Otra posibilidad de hacer frente a la situación de crisis permanente en la que vive el nutricionista aviar es la atenuación de los límites impuestos a la utilización de las materias primas; con ello pasamos a asumir un mayor riesgo lo que nos forzará a estar más atentos a cualquier variación productiva. Esta opción es recomendable cuando está valorado adecuadamente el ratio riesgo/beneficio.

Por último, y al rescate han aparecido y seguirán apareciendo aditivos que bajo diferentes prismas mejoran la producción animal o reducen los costes de alimentación. De entre ellos destacaríamos las enzimas ya ampliamente utilizadas (betaglucanasas, xilanasas, fitasas) por el aprovechamiento que permiten realizar de diferentes nutrientes con el consiguiente beneficio económico, y de entre los últimos desarrollos, el butirato sódico activo a nivel intestinal por el alargamiento de las vellosidades intestinales y el incremento de superficie de absorción de nutrientes que se produce, así como por el control de flora bacteriana que realiza y su posible implicación en el control de *Salmonella* spp.

### ***Nutrientes “ahorrables”***

Las ponedoras necesitan aminoácidos esenciales siempre que dispongamos de suficiente nitrógeno para cubrir los requerimientos de aminoácidos no limitantes. El concepto de proteína bruta no deja de ser un valor orientativo. La precisión debemos tenerla en los aminoácidos esenciales, y aquí vuelve a jugar un papel preponderante la analítica e información de que dispongamos. Desde 2003 hemos venido realizando determinaciones analíticas de aminoácidos y

calibraciones vía NIRS de los mismos, en nuestro laboratorio, con más de 600 muestras de cebada, 250 de trigo y 100 de soja 44%, para poder plasmarlo luego en la dieta que vana consumir las aves con el consiguiente ahorro económico. Trabajar con aminoácidos digestibles, muy cercanos al concepto de proteína ideal frente a formulaciones en base a proteína bruta o teniendo en cuenta pocos aminoácidos digestibles nos ha permitido ahorrar en 2008 en torno a 9-10 euros/tm de alimento, en piensos de segunda fase de ponedoras y 3-4 euros/tm en piensos de tercera fase.

Las ventajas de este tipo de formulación son aparte de un abaratamiento (coyuntural, pero no desdeñable), una reducción de la excreción de nitrógeno al ambiente, una utilización más eficiente de la energía, un menor riesgo de problemas digestivos, al llegar menos nitrógeno a ciego con lo que disminuimos la proliferación de Clostridia spp , y por último, pensamos que es beneficioso en situaciones de stress térmico.

El fósforo es el otro contaminante ambiental, y otro nutriente ahorrable como la proteína bruta. El empleo de fitasas, popularizado desde el año anterior por el incremento mundial del precio de los fosfatos ha traído consigo un deshago económico en este ámbito, una reducción de la excreción de fósforo ambiente, una reducción del nivel de gras empleado por efecto indirecto, así como una menor capacidad tampón de la dieta permitiendo una mejor acidificación de la misma.

### ***Apuntes sobre otros nutrientes y manejos***

La fibra, aún cuando no suele contemplarse como nutriente en ponedoras, bajo nuestro punto de vista está cobrando cada día mayor importancia. Por un lado las aves cada vez empiezan a poner antes y con menor peso. Este último aspecto determina tamaños de aparatos digestivos cada vez más pequeños, con capacidades de ingesta limitadas, y qué decir si además nos encontramos en zonas cálidas o la gallina empieza a poner en verano. La fibra va a jugar un papel de estimulación tanto en molleja como en intestino, y si llega en cantidad suficiente a ciego, proliferara flora celulolítica en lugar de proteolítica, con mayor producción de butírico, reducción del pH y mayor control sobre organismos patógenos. Desde el aspecto meramente físico la fibra va a conseguir que el ave consuma unos gramos más tan valiosos en zonas con temperaturas altas o en áreas donde el huevo grande tiene valor añadido y ya sabemos que el incremento de peso del huevo precisa de un incremento de consumo, o bien porque el ave sea más pesada , o bien porque la hayamos habituado a una ingesta mayor desde pequeña (alimentación en fase de cría – recria). La textura grosera del pienso nos va a ayudar a desarrollar el tracto digestivo, a la vez que mejora la eficiencia energética del mismo, y más aún en zonas cálidas.

En cuanto al manejo y alimentación de 0 a 16 semanas de vida, y aunque no son el objetivo de este artículo, si hay que resaltar que todo el trabajo realizado en estos 4 meses escasos, van a influenciar y determinar toda la vida productiva de la ponedora (1 año o más). Así pues toda la nutrición que

queramos realizar para adaptarnos a un mercado de huevo determinado deberá contemplar la fase de cría y recría, ya que tanto el esqueleto como el aparato digestivo se establecen ahí, y van a tener una influencia decisiva sobre el numero de huevos, su peso, su calidad de cáscara...

### ***Enriquecimiento de huevos***



Hay múltiples nutrientes en los que es posible enriquecer el huevo. En algunos casos la simple adición de ese nutriente va a suponer un incremento directo de dicho nutriente en el huevo con eficiencias de transferencia variando entre 5-10 % para el ácido fólico y la vitamina K, o el 60% para la vitamina A. En otros casos como con los omega 3 supone tener en cuenta más factores a la hora de formular la dieta aparte del suplemento elegido para tal fin(oxidación, competencia vía enzimática omega 6/omega3).

El trabajo de Naber (1979) acerca de qué nutrientes son modificables en el huevo y cuáles no, con alguna inclusión nueva como el selenio y la posibilidad, ya apuntada por él, de modular el perfil de ácidos grasos de la grasa del huevo, sigue siendo válido.

## RECOMENDACIONES PARA PIENSOS DE PONEDORAS RUBIAS

<b>Nutriente</b>	<b>Inicio puesta (5% puesta a 45 sem)</b>	<b>Final puesta (de 45 sem a fin)</b>
EMAn, kcal/kg	Mayor de 2750	2730
Proteína Bruta, %	16,5	15,8
Lys dig, %	0,76	0,6
Met dig, %	0,34	0,3
Met+cis dig, %	0,6	0,53
Thr dig, %	0,48	0,43
Trp dig, %	0,14	0,13
Grasa añadida, %	Mayor de 3	1,5
C18:2, %	1,35	Mayor de 1,2
Fibra bruta, % mín	3,6	3,6
máx	5,6	5,8
Calcio, % mín	3,7	3,9
máx	3,85	4,2
P disp, % mín	0,37	0,32
máx	0,4	0,38
Na, %	0,16	0,15
Cloro, % mín-máx	0,15-0,26	0,14-0,23

**FEDNA, 2008**