APROVECHANDO AL MÁXIMO DEL PROGRAMA DE NUTRICIÓN

Nick Dale, Ph.D.
Universidad de Georgia
Athens, Georgia, EUA

La Nutrición es el componente más básico de la producción avícola. Cada día, el caso de gallinas ponedoras y cada 6 semanas en el caso del pollo de engorde, dietas balanceadas mayormente compuestas de granos y proteínas vegetales rinden alimentos para la gente que son altamente nutritivos en proteína y otros nutrientes. Mientras la ciencia de la nutrición está relativamente madura, la última vitamina (B12) fue descubierta 67 años antes…avances significativos se continúan realizando. Nuestra meta es en último término mejorar la eficiencia en la producción avícola, la cual, ha hecho avances increíbles desde la Segunda Guerra Mundial. Aquí no exploraré avances científicos específicos, los cuales serán profesionalmente realizados por otros expositores. En su lugar, yo he observado que se puede conseguir por re-ajustar varios componentes de nuestros programas nutricionales actuales. Como nutricionista con casi 4 décadas de contacto con la industria avícola, ciertamente he cometido errores, he visto errores hechos por colegas, y en retrospectiva he visto numerosas oportunidades para hacer un mejor uso de los programas nutricionales existentes. El objetivo de esta presentación es explorar las oportunidades para afinar nuestro impacto sobre una producción eficiente, para evitar ciertamente errores costosos, y para proponer iniciativas. El costo del alimento se estima constituye entre el 60 y 70% del costo de producción del pollo de engorde. Por ello aún modestas mejoras en el programa de nutrición puede tener un impacto altamente significativo sobre los costos de producción.

Coordinación con observaciones de campo

Mientras el Laboratorio puede confirmar la mayor parte de aspectos de calidad de alimento, las observaciones de campo son también importantes para el nutricionista. Desafortunadamente, estos reportes son frecuentemente una tan solo una expresión general y por tanto su valor es limitado. Por ejemplo, asuma que el supervisor de granja reporta que hay un incremento en la humedad de cama. Esto puede ser causado por muchas cosas, incluyendo el alimento, y es difícil de evaluar. Pero, si el reporte indica que súbitamente la humedad subió de 30 al 40% durante la semana iniciando el 12 de junio, el nutricionista, puede revisar sus registros y evidenciar si otra fuente de pasta de soya fue introducida en el alimento alrededor del evento en granja, con esta información en mano se puede realizar una determinación de inhibidores de tripsina en pasta de soya. Esto puede ser tremendamente importante. Sin embargo,

depende del nivel de sofisticación que puede no estar implementado actualmente en la granja. ¿Puede el personal de granja determinar humedad de cama?. ¿Saben tomar una muestra representative de cama?. ¿Cuánta variación es acceptable si está lluvioso?. Si ha de servir para al nutricionista, las observaciones de campo deben primero evaluarse para conocer "qué es normal". Entonces la observación, si se documenta apropiadamente, puede evaluarse seriamente. Es deseable entonces que el staff de nutrición, con experiencia en obtener y evaluar datos, asista a los supervisores de campo para establecer observaciones de granja basadas analíticamente.

Datos específicos y frecuentemente no reportados de las plantas de proceso pueden ser de valor extremadamente alto para el nutricionista. Por ejemplo, la enzima fitasa, es de extraordinario valor para la producción avícola moderna. Sin embargo, el laboratorio de nutrición usualmente no puede medir su eficacia. Una simple observación semanal por personal de la planta de proceso del porcentaje de aves con alas rotas luego de la remoción de plumas da una excelente indicación del estatus de fósforo de las dietas. ¿Cuánto cuesta? Cerca de cero $0.00.

El programa nutricional debe ser entendido para que incluya observaciones de aves en el campo y en la planta de proceso, entonces obteniendo invaluables indicaciones sobre la calidad de alimento. Sin embargo, estas observaciones deben basarse analíticamente para que sean de valor.

Laboratory analyses.

La importancia de un Laboratorio de control de calidad como parte de un programa nutricional es obvio y no se require justificar su existencia en este documento. Sin embargo, como los laboratorios son caros en su mantenimiento, es razonable preguntar, qué análisis deberían ser conducidos, y con qué frecuencia. Una publicación por el autor (en Industria Avícola, Septiembre 2015) concluye que el programa debe ser dinámico. No hay razón para conducir el mismo análisis con la misma frecuencia año tras año si: (1) el efecto del ingrediente sobre la calidad de alimento es pequeña, o (2) si la experiencia muestra una variación mínima en el parámetro. En este caso, la frecuencia de análisis puede ser reducida, con un énfasis mayor sobre los ingredientes con mayor variación. Algunos análisis son simplemente de bajo valor. Por ejemplo, el contenido de fibra de la pasta de soya es inversamente proporcional al nivel de proteína en la muestra. Más proteína significa menos fibra, y viceversa. Entonces, hay poco interés en registrar la fibra, porque la proteína siempre se analiza. El nutricionista y el director del laboratorio debería juntos decidir qué análisis son los más importantes, cuales pueden eliminarse o reducir su frecuencia, y

con el tiempo y ahorros obtenidos que nuevos procedimientos pueden ser desarrollados.

Establecimiento de márgenes de seguridad

Debido a que existen variaciones en la producción de alimento y en las necesidades de las aves en el campo, es practicado ampliamente que se incluyan un poco más de nutrientes que los requeridos bajo circunstancias ideales. Este se denomina “margen de seguridad” una especie de seguro para protegerse en contra de problemas no cuantificados o en la mayoría de casos inesperados. Con el excepcional crecimiento de hoy en día, y quizás menos “rusticidad” de las aves actuales que en décadas pasadas, un margen de seguridad es al menos mandatorio. Sin embargo, bastante obvio, éste cuesta dinero. Una evaluación del riesgo, y el efecto financiero de una deficiencia nutricional, debe tomarse en cuenta para decidir la magnitud del margen de seguridad, y en que alimento utilizarlo. Tales decisiones deberían ser tomadas por cada staff técnico de las compañías. Si me preguntan, sugeriría un generoso margen de seguridad en al menos dos alimentos: (1) alimento de reproductoras, para asegurarse que los pollitos tengan adecuadas reservas de los nutrientes principales, y (2) el alimento inicial de pollo de engorde. No solo que el pollo incrementa su peso corporal en 4 a 5 veces durante la primera semana, pero frecuentemente el primer cargamento de alimento dura 10 días en la granja. Si este bache de alimento es marginal en nutrientes, entonces el pollo de engorde vivirá el 25% de su vida en condiciones nutricionalmente deficientes. En la mayoría de países, el valor de un kg de pollo está entre 6 y 8 veces el costo de 1 Kg de alimento. Es obviamente ilógico el usar alimento de calidad marginal.

El galpón experimental

Es popular la creencia de que cada compañía con un tamaño razonable debe tener un galpón experimental para conducir ensayos. El rango de posibles ensayos varía y es muy amplio, desde comparar líneas genéticas, a evaluar niveles de nutrientes, hasta investigar el uso de nuevos ingredientes y aditivos. Sin embargo de esto, no siempre es recomendable. Quisiera decir que, tres cosas pueden suceder con un ensayo, y dos son malas.

La primera “mala” es que el costo de establecimiento y mantenimiento de calidad de un ensayo de galpón experimental (esenciales para obtener resultados consistentes) ,puede ser muy considerable. Esto es ineludible. Es deseable que los ensayos ayuden al nutricionista y otros dentro de la empresa a identificar tanto problemas como oportunidades que requieren ser atendidas. Esta es la parte “buena”. La segunda “mala” es el peligro de obtener resultados equivocados. Esto sucede

frecuentemente cuando se inicia un programa de investigación. Aprendimos de los errores en la conducción de experimentos, como el autor conoce, de experiencias personales. Lo que los investigadores pueden llamar “artefactos experimentales” los cuales confunden los resultados del ensayo, deben ser anticipados y evitados. Sin embargo, estos se pueden pasar por alto la primera ocasión que se realiza un experimento. Estos artefactos incluyen: pollitos recibidos de diferentes parvadas de reproductoras, número de hembras y machos desiguales en las jaulas p corrales experimentales, replicación inadecuada, demasiados tratamientos, pobre distribución de las réplicas y mala distribución de la temperatura entre corrales. La ventilación puede ser un artefacto severo de manejar en los trópicos. Cuando ocurre estrés calórico esos corrales en frente de los ventiladores crecerán mejor independientemente del nivel de lisina, por ejemplo. El autor recomienda fuertemente que antes de comparar diferentes tipos de alimentos, primero se realice un ensayo para evaluar el galpón experimental como tal. El mismo alimento se usa en todos y cada uno de los corrales o jaulas. Al final, examinar aquellos con el menor peso para tratar de determinar el artefacto que causa el pobre crecimiento. El peligro de un resultado experimental incorrecto se hace evidente. Pobres resultados podrían significar el abandonar la adopción de una práctica positiva, mientras lo opuesto sería fomentar el uso de un producto que en realidad no tiene ningún valor sobre la respuesta productiva.

Conclusión.

Como se ha planteado originalmente, la ciencia de la nutrición…mientras continúa avanzando…está relativamente madura. La habilidad para evaluar el alimento y los ingredientes en el laboratorio está bien establecida. Sin embargo, existen todavía excelentes oportunidades para lograr aún mayores niveles de productividad. Una más cercana coordinación del programa nutricional con las observaciones de otras áreas de la compañía, basadas, en documentación cuantitativa, así como un efectivo programa de investigación, serán un componente esencial del progreso futuro.