



El Dr. Barragán es licenciado en veterinaria por la Complutense de Madrid. Se ha desempeñado en altos cargos en reconocidas empresas del sector avícola mundial. Es profesor asociado a la Facultad de Veterinaria de la Universidad Cardenal Herrera de Valencia. En la actualidad es asesor independiente en varias compañías de España, Portugal y Latinoamérica, y además CEO en Galimetría.

ENTREVISTA AL DR. JOSÉ IGNACIO BARRAGÁN

*"Olvidense de los resultados zootécnicos como objetivo final. El resultado zootécnico no es un fin, es un medio, el objetivo final es hacerlo barato",
Dr. José Ignacio Barragán.*

Dr. Barragán, ¿cuáles son los puntos a corregir con respecto a la alimentación animal en las aves?

Bueno, corregir a lo mejor es una expresión un poco fuerte, porque uno corrige lo que está mal. Yo no creo que tengamos nada mal, pero sí creo que tenemos ciertas posibilidades de matizar. Mi opinión personal: es que durante muchos años hemos trabajado fundamentalmente buscando una respuesta zootécnica a los alimentos que estábamos utilizando, de modo que lo que se buscaba era concentración de alimentos versus respuesta zootécnica, eso estaba bien en el pasado, hasta que empezaron a ocurrir cosas que nos condicionaban. La primera fue la prohibición de los promotores de crecimiento; luego en Europa, tuvimos la prohibición de las harinas animales, luego las normativas de bienestar y ahora tenemos el problema de las multirresistencias a los antibióticos, y la necesidad que tenemos de reducir el uso de los antibióticos en granja.

En ese nuevo escenario, las cosas tal como se planteaban antes quizá tengan que cambiarse un poco, y muy probablemente tenemos que cambiar nuestros sistemas de alimentación, desde una alimentación en la que prima la concentración de la dieta, porque lo que se está buscando es el resultado zootécnico, a un tipo de formulación en la que debería primar la digestibilidad, en el sentido de intentar evitar en lo posible los problemas de disbiosis, enteritis, camas y demás, relacionadas con las sucesivas prohibiciones que nos vamos a encontrar.

¿Qué causa en el ave una flora digestiva donde se ha desarrollado flora patógena?

Lo que tenemos que hacer es no dar de comer a la flora patógena. Entonces: ¿cuál es el problema? Cuando usted trabaja fundamentalmente en términos de concentración de la dieta lo que usted busca es que no falte nada, entonces trabaja con niveles altos de energía, mucha proteína, libres altos de soja, muchísimos

aminoácidos, materias primas, teóricamente estupendas, pero ese tipo de dietas a veces no se digieren particularmente bien. Todo nutriente que el pollo no sea capaz de digerir al final lo van a aprovechar las bacterias y lo que vamos a tener son proliferaciones bacterianas. Si lo que yo quiero evitar es la presencia de flora patógena, lo que tendríamos que hacer es cambiar un poco nuestros paradigmas a nivel de alimentación. Entonces, lo importante no es tanto la concentración de la dieta, como la digestibilidad de la dieta. Lo que necesitamos no son dietas muy concentradas, necesitamos dietas muy digeribles para que el pollo las absorba, las utilice de la mejor manera posible y sencillamente hayan menos nutrientes disponibles, que no potencien la aparición de posible flora patógena. El caso de los clostridios es clásico: una soja no demasiado digestible y niveles muy alto de soja en la dieta, producen un aumento de la proteína fermentable en el ciego, que hace que se produzca más clostridios, que finalmente acaban colonizando el intestino y tenemos una enteritis. Bueno, lo que hay que hacer es trabajar, con un poco menos de soja o con una soja de más calidad para intentar evitar ese exceso de proteínas en ciegos.

Entonces, ¿el término prevenir se puede usar?, ¿prevenir, contrarrestar o eliminar la flora patógena: cuál de los tres términos se puede usar?

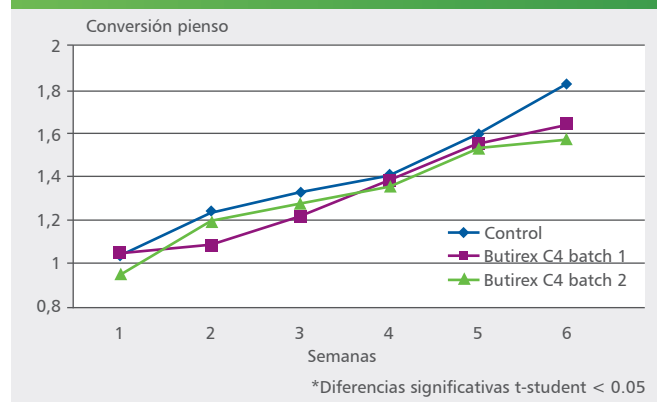
Eliminar es lo fácil, para eso tenemos los promotores de crecimiento, tenemos los antibióticos. En Latinoamérica la gente utiliza diferentes programas, hace rotaciones de promotores, sube las dosis y seguimos teniendo disbiosis; quiere decir que sólo matar la bacteria no es la solución. Entiendo que la solución es muchísimo más: prevenir y modular, es decir tratar de conseguir que los niveles de patógenos sean los menores posibles, y por otra parte intentar trabajar a nivel del conjunto de la población bacteriana.

¿Qué beneficios tiene la premezcla a base de sal sódica del ácido butírico (Butirex C4) en la alimentación del ave?

Bueno lo que se pretende con el butirato son varias cosas. En primera instancia el butirato en condiciones normales es una cosa que huele horrosamente mal. Eso claro, a la gente no le gusta; sin embargo a los animales jóvenes, a los terneros, a los lechones, sí que les gusta pues les recuerda el olor de la madre, al fin y al cabo la butirina es uno de los componentes de la leche. Entonces, cuando un animal joven huele algo que tiene butirato, digamos que actúa como estimulante. Esa fue la primera utilidad que se le encontró al butirato.

Curiosamente en el caso de los pollos pasa algo parecido, es decir, nosotros, encontramos con el Butirex C4 que hay un incremento de consumo de los pollos, sobre todo en los primeros estadios en los primeros días de vida. En primera instancia se consideró que ese incremento de consumo se relacionaba con la producción de enzimas pancreáticas y de las enzimas del borde del cepillo de los enterocitos, pero estamos llegando a la conclusión de que también hay un efecto de sabor. Hay una teoría, por ahí, que dice: que las aves no son capaces de distinguir sabores, esa teoría ahora está en revisión, parece que eso no está tan claro y que las aves sí realmente tienen una cierta capacidad para determinar sabores; en cualquier caso el Butirex C4 hace que se incremente ligeramente el consumo voluntario de los animales en los primeros días de vida. Por otra parte se conoce desde hace tiempo que el ácido butírico es un estimulante del desarrollo de las vellosidades intestinales, pero no solamente de su desarrollo, también de su capacidad de reconstrucción

Effecto de BUTIREX C4 (1Kg/Mt) vs control en broiler durante 42 días. El efecto sobre el índice de conversión fue menor durante toda la prueba para los grupos de BUTIREX C4, especialmente desde la segunda semana y al final del engorde.



cuando se tiene una lesión; entonces, lo que nos interesa no es tanto que las vellosidades intestinales sean más grandes, como que sean capaces de reponerse más rápidamente cuando tenga, por ejemplo, un pase de coccidia, un problema de disbiosis, una lectina de la soja con niveles más altos de lo que tocan, micotoxinas o cualquier otra cosa. Así que tenemos el incremento de consumo, tenemos la mayor proliferación de las vellosidades y tenemos un efecto también de control sobre ciertas especies bacterianas. El ácido butírico es capaz de destruir específicamente ciertas especies bacterianas que son peligrosas tipo *Salmonella*, clostridios y demás; con lo cual en un ambiente en el que haya ácido butírico se reducen esas bacterias que consideramos más patógenas, y hay un incremento de las ácidos lácticos que ayudan también a esa modulación de la flora intestinal, así que digamos que tendríamos como varias formas de acción del producto.

¿Cómo se debe potenciar a la flora digestiva con Butirex C4?

Lo que hacemos por un lado es atacar o afectar específicamente a bacterias fundamentalmente de tipo proteolítico que son las que resultan más peligrosas con lo cual hay una destrucción directamente de esas especies bacterianas y por otro lado hay un estímulo de la proliferación fundamentalmente de ácidos lácticos o de flora celulolítica que ayuda a recomponer o a cambiar el perfil de la población bacteriana.

¿Debería estar incluido dentro del plano nutricional de una granja o usted lo pondría solamente en casos específicos?

Hay una expresión que la gente utiliza con agrado y a mí no me gusta, que cuando hablamos de este tipo de productos, hablamos de alternativas a los promotores. Esto no es una alternativa de los promotores, quiero decir: un promotor es un promotor que hace unas cosas, y esto es otra cosa, que hace otras cosas. La gente me pregunta: ¿pero entonces tenemos que quitarnos los promotores para utilizar



ALINAT
INSUMOS PARA NUTRICIÓN ANIMAL

BUTIREX C4 (1Kg/Mt) vs control en pienso de pollos de 1-21 días sobre los resultados productivos globales hasta 43-44 días. Broilers 1 día, 3 granjas, 1 control & 2 Butirex C4.

Mes Parámetro	Abril	Mayo	Junio	Dif, %
	Control	Butirex C4		
Días	43.10	43.14	44.36	
Mortalidad, %	3.49	4.39	5.19	+37.25
Peso vivo final, g	2506	2542	2754	+5.65
GMD, g	58.14	58.93	61.63	+3.65
IC, corr 2.5 Kg	1.778	1.774	1.705	-2.17

estas cosas? ¡No!, ustedes si tienen la ocasión de utilizar promotores, úsenlo, hasta que no se los prohíban absolutamente, no se les ocurra dejar de utilizar promotores. Los promotores están muy bien nos ayudan, lo que ocurre es que sólo los promotores no nos solucionan absolutamente el problema. Si recuerdan, antes, hablábamos del balance entre concentración de la dieta y digestibilidad de la dieta. Si yo tengo dietas más digestibles teóricamente puedo tener dietas menos concentradas, para eso es un balance. ¿Qué ocurre si yo por ejemplo utilizo Butirex C4? En teoría yo debería ser capaz de bajar la concentración de la dieta, es decir yo en una dieta que le pongo Butirex C4, como tengo una mejora de la digestibilidad, teóricamente puedo bajar ligeramente los niveles de energía o de proteína de la dieta. Bueno en ese nuevo balance, puede que incluso gane dinero, es decir quizá pueda tener una dieta más barata porque la puedo tener más diluida, que compense esa mayor dilución con una mejor digestibilidad.

Ni Butirex C4 ni cualquier otro producto de los que utilizamos normalmente es un enemigo de los promotores. No creo que se trate de elegir entre promotores o aditivos no antibióticos. Creo que lo que tenemos que hacer es darle a cada uno el uso que corresponda. Utilicemos los productos, los aditivos no antibióticos como una forma de mejorar la digestibilidad y de por tanto poder reducir la concentración de las dietas.

Digamos que, ¿el butirato en este caso es un potenciador también?

Sí podemos utilizar la expresión, pero más que un potenciador, a mí me gustaría decir que es un estimulante de la digestibilidad hasta ahí, y creo que con eso ya se explica un poco, que es lo que se pretende hacer.

Con respecto a la vellosidad, que es importante en la flora digestiva, ¿cómo se ve beneficiada la vellosidad con el Butirex C4?

Sí, esta es una de las pocas cosas que tenemos clarísima absolutamente porque la literatura es muy antigua en el caso del butirato. Comentaba que cuando uno utiliza butirato, el butirato es una especie de alimento específico de las células intestinales de los enterocitos. Lo que conseguimos cuando ponemos Butirex C4 en una dieta, y en eso tenemos 200 pruebas que lo confirman, es que hay un incremento del tamaño de las vellosidades. Claro vellosidades

más largas incrementan la superficie de absorción, y por tanto las posibilidades de que el animal pueda absorber los nutrientes, y por tanto esos nutrientes no queden libres y puedan ser fermentados por bacterias, esa es un poco la idea. Pero no solamente eso, también hay un incremento, hay una mayor proliferación de células en las criptas, quiere decir que no solamente estamos haciendo las vellosidades más altas también estamos estimulando el número de células que se producen en las criptas, por eso cuando yo tengo un problema y esa vellosidad se destruye la capacidad de reconstrucción del tejido es mucho mayor. En este caso no estamos hablando de la resistencia del tejido a una lesión sino de la resiliencia de la capacidad del tejido de recuperarse después de la agresión. Cuando usted utiliza Butirex C4, no sólo se está aumentando el tamaño de las vellosidades, también se está incrementando la multiplicación celular en las criptas, y por tanto mejorando la capacidad de reposición del tejido.

¿Por qué otras razones se debería utilizar en la avicultura el Butirex C4?

En el escenario que tenemos de cara al futuro: con la mayor preocupación de los consumidores por la salud, por el uso de antibióticos y por los promotores; esa relación entre concentración y digestibilidad de la dieta va a ser un problema mayor, y en ese balance, digamos, creo que Butirex C4 va a ayudar mucho a mejorar esa parte de la ecuación que es el incremento de la digestibilidad.

¿Qué recomendación le daría al productor avícola con respecto a la mejora de la alimentación en las aves?

Yo sólo tengo una recomendación: olvídense de lo resultados zootécnicos como objetivo final. El resultado zootécnico no es un fin, es un medio, tenemos a pensar que el índice de conversión no es un fin en sí mismo, un buen índice de conversión y una ganancia de peso nos parece que es el objetivo final, ese no es el objetivo final. El objetivo final es hacerlo barato. Mi recomendación de cara al futuro, que se prevé complejo: tenemos que replantearnos nuestros programas nutricionales y pensar más en términos de resultados finales, de coste, de problemas digestivos, de calidad de cama, de relación con el consumidor, ante que en resultados zootécnicos, esa es mi opinión.



ALINAT
INSUMOS PARA NUTRICIÓN ANIMAL