



## «PFIZER PARTNERSHIP DAYS»

Con el título en inglés del encabezamiento, que podría traducirse algo así como "Días de Relación", durante las jornadas del 24 al 26 de noviembre pasado la multinacional farmacéutica Pfizer ha convocado en Viena a los técnicos de las más importantes empresas del sector avícola, principalmente del de la carne, para tratar de dos temas igualmente importantes, la vacunación *in ovo* y la nueva variante QX del virus de la bronquitis aviar.

La reunión tuvo lugar en un céntrico hotel de la capital austriaca, en donde se alojaron todos los invitados, cerca de 300 personas pertenecientes a una veintena de países. Procedentes de España, los asistentes fueron cerca de una treintena, principalmente veterinarios de integraciones, fábricas de piensos, etc.

El Symposium – así denominado por los organizadores – abarcó una primera jornada, por la tarde, y la mañana de las dos siguientes, desarrollándose enteramente en inglés, aunque con traducción simultánea a otros 4 idiomas, entre ellos el castellano. En la tarde de la segunda jornada, una visita a dos interesantes museos de la ciudad y un recorrido por el centro de la misma permitieron liberar a los participantes de las preocupaciones que podían darles los problemas patológicos discutidos previamente, finalizando la misma con una cena, amenizada con un espectáculo musical.

La primera jornada comenzó con una introducción de Mr. Hervé Le Galludec, Director de la División de Avicultura de Pfizer Animal Health para Europa, quien, tras presentar el programa del Symposium, resumió la historia de la empresa, desde su creación en 1952, con algunos de los hitos conseguidos desde entonces en el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos y vacunas.

Según dijo Le Galludec, Pfizer opera actualmente en 90 países, siendo líder mundial del sector farmacéutico para ganadería, invirtiendo anualmente cerca de 300 millones de euros en investigación y desarrollo, con 700 veterinarios y científicos operando en el mismo. También se refirió a sus más recientes adquisiciones, como han sido las firmas Embrex, Fort Dodge y Alpharma (\*), su amplia red mundial de

Tarsicio Villalobos, veterinario Director Técnico de Pfizer para el mercado del broiler, quien abordó el tema de los principios básicos de la embriología aviar.

Partiendo para ello de la descripción y las funciones de cada uno de los componentes del huevo, y especialmente el papel de los poros de la cáscara para intercambio de gases durante la incubación, así como el de las membranas alantoides y amnios, Villalobos se centró luego en el proceso embrionario, detallando el cambio de postura del embrión en el día 19º y las actuaciones a realizar para que todo finalice con éxito.

El siguiente conferenciante fue Jan-Kees van den Wijngaard, experto independiente, quien abordó el tema del pase de la vacunación convencional a la *in ovo*.

Para Wijngaard, los factores que intervienen en el éxito de una vacunación son el almacenamiento de la vacuna, su dosificación, la elección del método, el momento y la forma de su aplicación. Todo ello se complica en las actuales naves

de broilers, a veces hasta para 80.000 cabezas, en cuyo caso los métodos habituales de aplicación – en la nuca, por aerosol o en el agua de bebida – se prestan a errores a causa de no hacerse en el momento adecuado, por quedar aves sin vacunar o simplemente por el stress causado en ellas.

Según dijo el conferenciante, la vacunación *in ovo*, desarrollada por Sharma, en 1980, es la solución ideal no ya sólo como prevención de la enfermedad de Marek, sino también, en adelante, contra otros procesos, como la Gumboro, Newcastle, laringotraqueitis e incluso la coccidiosis, aunque hoy no se pueda hacer aún contra la bronquitis, por tratarse de un coronavirus letal para el embrión. La ventaja fundamen-



Fig. 1. Los componentes de la Mesa en el primer coloquio de derecha a izquierda: Galludec, Fouchardiére, Villalobos, Williams, Robineau, Wijngaard, Sánchez y Abad

plantas en 15 países –entre ellos, España, con su centro de investigación en Olot, en el que también se fabrican diversidad de productos- y a los diversos campos que cubre, ofreciendo soluciones al sector veterinario, y a la avicultura en concreto, a la que dedica el 7 % de su cifra de negocios.

### Sentando las bases de la vacunación *in ovo*

Inmediatamente a continuación rompió el fuego desde el punto de vista técnico

(\*) La compra de Alpharma aun está a la espera de aprobación por las autoridades antimonopolio.

tal del sistema que el 100 % de los pollitos ya nazcan vacunados contra aquellas enfermedades que se desea prevenir.

A continuación le siguió Chris Williams, Director de Servicios Técnicos de Pfizer, en una audio-conferencia desde Estados Unidos, para referirse a los factores críticos de éxito para las vacunaciones *in ovo*. Ilustrando su exposición con numerosas fotografías sobre la técnica de la vacunación, Williams pormenorizó todos los aspectos de la misma, desde la perfecta alineación del huevo, pasando por la perforación de la cáscara, la aplicación de la dosis vacunal en el líquido amniótico y la desinfección final.

Basado en el empleo del sistema Inovoject<sup>®</sup>, de Embrex<sup>®</sup>, el conferenciante se refirió a que la inyección no debe aplicarse en la membrana alantoides, aunque no sería perjudicial que llegara hasta la epidermis del embrión, y recomendó realizarla entre el día 17 1/2 de incubación y el día 19º, cuidando especialmente que no haya más de un 1-2% de pollitos ya naciendo en el momento de la transferencia.

El último conferenciante de la primera jornada fue José Ignacio Sánchez, Responsable Europeo de Servicios Técnicos para los Dispositivos *in-ovo*, quien ya se refirió concretamente a los servicios que ofrece la empresa para llevar a cabo con éxito las vacunaciones por este sistema. Partiendo de los requisitos descritos en las conferencias anteriores para asegurar el éxito de la vacunación mediante el Inovoject<sup>®</sup>, Sánchez se refirió con detalle a los servicios que Pfizer considera necesario prestar a sus clientes que confían en la técnica *in ovo*, comenzando por el entrenamiento previo para el conocimiento de la máquina, la seguridad frente a posibles averías, las 6 visitas de rutina que se realizan anualmente, etc.

Según recalcó, la motivación de la sala de incubación para montar un sistema *in ovo* es fundamental, pero también lo es el que esté en perfectas condiciones en cuanto a su higiene, control ambiental y manejo.

### La vacunación *in ovo*, en la práctica

La jornada siguiente arrancó con una presentación de Yves de la Fouchardiére, Director de la empresa Fermiers de Loué, productora de pollos label o camperos, a fin de exponer los fallos y los éxitos que han

tenido con la vacunación *in ovo* al implantarla en la sala de incubación de la misma

Según el conferenciante, su preocupación por vacunar contra la enfermedad de Marek a los pollos "fermiers" que producen vino a consecuencia de los brotes de la misma que se habían dado en otros lugares de Francia, adquiriendo entonces una máquina de otra marca que si bien al principio les dio buenos resultados luego ya no, por falta de atención y quiebra de la empresa. Fue entonces cuando acudieron a la Inovoject<sup>®</sup>, comparando la vacunación con la misma contra la subcutánea en el pollito recién nacido, con evidentes ventajas para la primera.

A continuación, Brice Robineau, veterinario del Grupo Chene Vert, trató de la experiencia de los veterinarios de campo en Francia en torno a la vacunación *in ovo*, sistema que se está aplicando en este país desde 1994 y con el que actualmente se realizan unos 100 millones de aplicaciones al año.

En una exposición muy práctica, el conferenciante trató de los problemas habituales con que suele enfrentarse la vacunación *in ovo*: salas de incubación mal concebidas, especialmente en sus circuitos de ventilación, al diseño del lugar de transferencias, a las contaminaciones cruzadas por pseudomonas y aspergilos, a un alto contenido de calcio en el agua, a utilizar huevos de gallinas muy viejas, a falta de control veterinario, a operar con prisas, etc.

El último conferenciante de la segunda jornada fue Juan Carlos Abad, veterinario de Cobb Española, quien trató del control de la enfermedad de Marek en los reproductores pesados.

Comenzando por referirse a los tremendos avances del broiler en cuanto a su velocidad de crecimiento y eficiencia alimenticia, también advirtió que si hace años se hablaba simplemente de la enfermedad de Marek -MD-, luego se pasó al virus muy virulento de la misma -VMD- y finalmente al "plus" -VV+MD-, lo que obliga a tomar unas medidas de control mucho más seve-

ras que nunca. Seguidamente se refirió a los varios sistemas de vacunación, abogando por la realizada *in ovo* pero advirtiendo sobre las precauciones a tomar en cuanto a no hacerla sobre huevos sucios, en practicarla antes del día 19º de incubación, etc.

La segunda jornada se cerró con un interesante coloquio con participación de todos los conferenciantes anteriores en la cual, previamente, se había solicitado la opinión de todos los asistentes, mediante una encuesta, de los problemas previamente planteados. Veamos algunos de los principales datos recogidos:

- el 62 % de los participantes provenían de Europa Occidental.
- el 56% de los mismos eran veterinarios.
- el 58 % afirmaron que era necesario mejorar los métodos de vacunación en el campo.
- el 70% dijeron que el principal interés de la vacuna *in ovo* es contra la MD, siguiendo a la cual se halla la Gumboro.
- el 57 % dicen que el mejor sistema para vacunar *in ovo* es mediante alquiler de la máquina, con servicio técnico y asistencia incluidos.
- el 52 % afirman que el éxito de esta vacunación depende del manejo de la misma por el personal de la sala.

### La mayor preocupación actual, el cambiante virus de la bronquitis infecciosa

La tercera y última jornada se dedicó en exclusiva a tratar de la bronquitis aviar -IB-,



Fig. 2. El grupo de participantes españoles

interviniendo en primer lugar Willem Wijmenga, veterinario de Pfizer Europa para referirse a la historia del nuevo virus variante QX de esta enfermedad.

Según explicó, la IB fue descrita por primera vez en 1931, en Estados Unidos, habiéndose observado desde entonces numerosas variantes del virus en todos los continentes, pero siendo la más peligrosa la QX, descrita por primera vez en China en 1998, por la alta morbilidad y mortalidad que produce. En el año 2004 esta variante saltó a Europa, en donde se ha detectado en diversos países, entre ellos en España -Dolz, 2008 -, produciendo una sintomatología respiratoria, camas muy húmedas, lesiones en el oviducto de las gallinas, falsas ponedoras, degeneración renal, etc. La difusión geográfica de la enfermedad es muy lenta, yendo generalmente de N a S y siendo la protección cruzada ofrecida por otras vacunas contra la BI muy escasa, lo que motivó a Pfizer a desarrollar la nueva vacuna, ya en el mercado, en base al aislamiento del virus procedente de tejidos de aves enfermas procedentes de los Países Bajos y Francia.

A continuación, Hermann Block, veterinario de Alemania, se refirió a la experiencia de campo que existe en este país en relación con la variante QX del virus de la bronquitis. Según dijo, su localización en la zona de Baja Sajonia, la principal área avícola del país, le ha permitido seguir de cerca los avances del nuevo virus, aparecido en el año 2004 y cuya sintomatología detalló, coincidiendo con el anterior conferenciante.

Advirtiendo sobre las dificultades para el diagnóstico del virus QX, el conferenciante expuso en detalle algunos casos por él observados, terminando por recomendar el empleo de la vacuna Poulvac IB QX pero solo en granjas con un historial positivo de la enfermedad.

El siguiente conferenciante fue Bert Jan Boelm, experto de la Estación Experimental de Deventer, de los Países Bajos, para referirse a la experiencia de un laboratorio de referencia internacional para el diagnóstico del nuevo virus de la bronquitis. Después de repetir los problemas causados por su presentación en granjas de broilers y ponedoras, detalló lo observado en Holanda a partir del año 2003, recomendando el empleo de vacunas inactivadas en reproductores a fin de proporcionar la protección necesaria a la progenie, pero indicando al mismo tiempo que hay un alto potencial para el empleo de vacunas IB D388 homólogas.

Seguidamente, Harm Geerlings, de Pfizer R&D Weesp, trató en detalle sobre el desarrollo de la nueva vacuna de su empresa a partir del aislamiento del virus de la variante QX cepa IL1148. Según él, esta cepa fue aislada en los Países Bajos de pollos con sintomatología respiratoria, atenuándose mediante múltiples pases a través de huevos SPF embrionados, con muestras testadas por seguridad en el tracto respiratorio -concretamente por ciliostasis en la tráquea- y los riñones de pollitos recién nacidos.

Después de describir los resultados de diversas pruebas realizadas con su vacuna, el conferenciante concluyó su exposición afirmando que su empleo es seguro y eficaz, pero recomendando darla a partir de 7 días de edad a las pollitas y al día de vida a los pollitos para carne.

El último conferenciante fue Jocelyn Marguerie, veterinario de campo, para referirse a la vacunación en Francia con la vacuna QX de Pfizer, bajo el enfoque que le habían dado, como ejemplo de evolución en la monitorización de la salud de las aves.

Tras llegar a la conclusión de que la prevalencia de la IB es elevada, lo que atribuyen a la crianza de muchas manadas de pollos label en libertad, se refirió a los sistemas de detección del virus, por PCR, ELISA y HI. También indicó que actualmente están realizando un amplio estudio, que esperan finalizar en marzo del 2011, sobre 150 manadas de broilers, agrupadas según sus altos rendimientos o bien por tener problemas crónicos, pero que, de momento, en Francia, se está vacunando con Poulvac QX del 20% al 100 % de las granjas, tanto de puesta, como de pollos standard y label, reproductores, etc.

La jornada finalizó con un extenso coloquio con todos los ponentes que habían intervenido en ella en la que se plantearon temas relacionados con la interacción de la nueva vacuna con la de Marek *in ovo*, la posible interferencia con la inmunidad materna, el tiempo que se supone que las reproductoras seguirán transmitiendo anticuerpos a su descendencia, etc. ●

## FEDNA presenta sus nuevas tablas para la fabricación de piensos compuestos

La Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal -FEDNA- celebró la 26ª edición de su curso para la especialización en el auditorio Ramón y Cajal de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid en el que presentó la tercera edición de sus tablas de composición y valor nutritivo de alimentos para la fabricación de piensos compuestos. El cur-

so se desarrolló en dos jornadas, los días 4 y 5 de noviembre.

### Presente y futuro de los aditivos en alimentación animal

En la primera jornada el Prof. Velmurugu Ravindran, del Institute of Food, Nutrition and Human Health, de la Massey University

de Nueva Zelanda, experto en el metabolismo de nutrientes en aves de corral y en las enzimas para alimentación animal, expuso una conferencia con el título de "Aditivos en la alimentación animal: presente y futuro".

Como introducción para la audiencia, el profesor explicó que los aditivos para la alimentación animal son tan numerosos y de naturaleza tan heterogénea que se hace

difícil establecer una definición precisa. A grandes rasgos, los aditivos para piensos se asignan a una o más de las siguientes categorías:

- Tecnológicos (antioxidantes, emulsificantes o acidificantes)
- Sensoriales (aromas, pigmentos)
- Nutricionales (vitaminas, oligoelementos y aminoácidos)
- Zootécnicos (potenciadores de la digestión, estabilizadores de la flora intestinal)
- Coccidiostatos o histomonostatos.

En cuanto a las tendencias futuras en la nutrición animal, Ravindran señaló que "hemos tenido grandes desafíos en los últimos años, sobre todo en lo que se refiere a porcino y aves, se han experimentado grandes cambios en los sistemas de producción, hemos tenido que buscar materias



Velmurugu Ravindran (izquierda) y Gonzalo González Mateos.

primas que mejoren la producción de nuestros animales y hemos llegado a una la nutrición sin antibióticos en la Unión Europea. Pero sin duda los retos del futuro van a pasar por encontrar materias primas de calidad -cada vez más escasas y más caras- y desarrollar sistemas de producción sostenibles, como consecuencia de la cada vez más creciente preocupación por la protección del medio ambiente".

Además, Ravindran describió el papel de los consumidores como un colectivo esencial en este futuro: "¿qué esperan ellos de nuestros sistemas de producción animal?. Los consumidores serán cada vez más sofisticados y exigentes, les preocupa mucho la seguridad alimentaria, especialmente en Europa".

Según Ravindran, se prevé que la demanda mundial de carne de cerdo y aves continuará aumentando durante la próxima década y este crecimiento tendrá un profundo efecto en la demanda de piensos y de materias primas. También se hace cada vez más evidente que las materias primas tradicionales no podrán cumplir con los requerimientos del futuro y por ello, la industria, además de buscar nuevas materias primas, deberá desarrollar el uso eficaz

y seguro de aditivos para la alimentación animal tales como enzimas, suplementos, aminoácidos, etc.

### El papel de las enzimas como aditivos en el pienso.

Dentro de estos aditivos del futuro las enzimas van a jugar un papel clave: las enzimas exógenas, las alternativas a los AGP-antibióticos promotores del crecimiento-, prohibidos en la Unión Europea y en retiro voluntario gradual en piensos en otras

partes del mundo, "y hasta hace poco el aditivo más eficaz que teníamos".

Llegado a este punto, el especialista de la Universidad de Massey realizó una pormenorizada explicación de las clases y aplicaciones de las enzimas en alimentación animal. Para él constituyen uno de los aditivos más importan-

tes, y actualmente su campo mayor de actuación es la industria avícola ya que "son fáciles de adaptar a ese sector, aunque ya se están introduciendo en porcino, especialmente en lechones lactantes y lechones en posdestete", subrayó.

Dada la amplia gama de enzimas existentes, uno de los factores determinantes será aplicarlas según el objetivo específico que se desee conseguir. En su opinión, servirán para mejorar la rentabilidad y los beneficios de las explotaciones y, especialmente, podrán fortalecer el potencial nutritivo de la materias primas: "Se pueden incluir en cientos de materias primas, por ejemplo en la remolacha, que sin el aditivo de las enzimas sería difícil de utilizar", recalcó. También pueden mejorar notablemente el nivel nutricional de una material prima que no sea de alta calidad, logrando un equilibrio entre materias primas de excelencia y otras que sean más pobres. Y, sobre todo, uno de sus grandes beneficios será la mejora de la salud intestinal en los animales.

Seguidamente indicó que es importante el conocimiento profundo de estos aditivos ya que "la respuesta de las enzimas es impredecible y muy variable, hecho que se

da, por otra parte, en todos los aditivos. Influyen numerosos factores en el resultado final: la formulación de la dieta, las diferencias por especies, la edad de los animales -las enzimas se muestran más efectivas cuanto más joven es el animal-, etc. A veces la respuesta depende de la calidad de los ingredientes de las materias primas pero el estrés y el alojamiento también influyen en su resultado".

A su juicio "introducidas en Holanda en 1990, las fitasas microbianas son el número uno. Tienen un futuro muy brillante y las vamos a utilizar cada vez más".

Ya en la recta final de su conferencia, Ravindran abordó el tema de las alternativas a los antibióticos, disertando sobre los prebióticos, los acidificantes, las enzimas exógenas y los fitogénicos, para concluir con una breve explicación del papel de los aminoácidos cristalinos.

A modo de conclusión apuntó que "en el futuro vamos a manejar cada vez más los aditivos, en cantidad y variedad para cumplir con nuestras necesidades de producción. A su vez los aditivos serán cada vez mejores y tendremos que escoger el producto comercial a emplear".

### Nuevas tablas FEDNA

Tras un breve descanso la jornada continuó con la presentación de la tercera edición de las tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de alimentos para la fabricación de piensos compuestos.

Esta parte se dividió en varias conferencias, desarrolladas por los autores de la coordinación y dirección de las tablas: Carlos de Blas, Gonzalo González Mateos y Paloma García-Rebollar.

De Blas enumeró las diferencias principales entre esta edición y las anteriores, por desaparición de algún ingrediente por falta de uso e incorporación de 40 nuevos. Asimismo, señaló algún cambio de nomenclatura en algunas materias primas: por ejemplo, las harinas *expeller* ahora se denominan tortas de presión y el cilindro de arroz que pasa a llamarse salvado de arroz.

Explicó que han sido más de veinticinco mil los datos facilitados por las industrias que han colaborado en la realización de esta obra, poniendo como ejemplo, que sólo para la información analítica de fibra se manejaron 3.767 muestras. ●