

Pregunte al Experto...



*John Gadd (Part I)-
International Pig
Management Consultancy, RU*



1. En Europa, durante el 2008 tuvimos una abundante caída de lluvia. ¿Cuál podría ser el efecto de esto en relación a los hongos y la formación de micotoxinas?

Grandes regiones de Europa tuvieron veranos muy húmedos en 2004, 2007 y ahora en 2008. Así como de una fuente de carbohidratos, los hongos requieren calor (entre 10-25°C, 30-77°F) y humedad (generalmente más del 14% en granos, 8% en los materiales de la cama) de modo que esas cosechas mojadas tienen un aumento en las posibilidades de presencia de micotoxinas tanto en el alimento como en la cama.

El secado de los granos, bajando la humedad hasta por lo menos 15%, en tales condiciones es costoso pero deseable (esencial cuando la humedad de los granos se encuentra cercana al 20%) aun cuando esto sea logrado, la aplicación de medidas adicionales es recomendable, debido que las pequeñas cantidades de algunas de esas micotoxinas perjudiciales se escapan a través de la primera línea de defensa.

Si continúan esos veranos húmedos debido al "calentamiento global", será requerida una gran vigilancia y disciplina en la toma de medidas para la detección y control del crecimiento de hongos, hasta llegar al punto de desechar los ingredientes y camas averiadas.

2. ¿Cuáles micotoxinas son las más peligrosas para los cerdos en relación a su reproducción?

La Zearalenona, DON y toxina T-2. Los síntomas son celos irregulares, especialmente en las marranas de reemplazo, con abortos, pseudo preñez, 'tormentas' de bajas tasas de concepción, pérdidas embrionarias, ovarios quísticos, - y para mi sorpresa, he observado en este año varios casos de comportamiento sexual extremo (ninfomanía) en marranas muy jóvenes que puede ser debido a micotoxinas, aunque esto aun no ha sido comprobado.

3. ¿Cuáles han sido las experiencias con micotoxinas a campo durante su carrera y cuánto es el desafío crónico que usted cree que observamos sobre una base regular?

Yo fui inicialmente alertado del peligro de las micotoxicosis cuando estaba trabajando en ciertas prácticas veterinarias de cerdos en los años 1960 y comencé a escribir sobre micotoxinas en los años 70, ciertamente yo fui el primero en escribir sobre lo que llamamos entonces en nuestra ignorancia las enfermedades 'que no se curaban'. Esas eran alteraciones bastante comunes como también lo eran las diarreas por E coli, el edema, meningitis estreptocócica, la disentería porcina etc. las cuales fueron rápidamente controladas por medicamentos parenterales o en el alimento pero que después de un mes o dos de estar libres de ellas, volvían a aparecer en forma repetitiva. Cuando limpiamos los depósitos de alimento a granel dos veces al año, virtualmente se alejaron definitivamente. Esto nos condujo a sospechar que algo estaba acumulándose en esos depósitos y estaba interfiriendo con la protección inmunitaria de los cerdos contra esas alteraciones. Al comienzo, nosotros pensamos que eran bacterias, pero ahora sabemos que las micotoxinas son las responsables.

Desde entonces he estado agudamente conciente de los problemas que las micotoxinas pueden traer y me he especializado en la efectividad al costo de las varias medidas que pueden tomarse contra ellas. Mientras que se encuentra disponible una enorme cantidad de resultados de investigaciones sobre los daños que estas causan y en que forma los causan, existe muy poco material publicado sobre los costos de los daños por micotoxinas y lo que cuesta emplear las medidas protectoras que podemos tomar. He publicado dos reportes sobre evidencias tomadas de las fincas y de las prácticas veterinarias que las clasifican sobre la base de su retorno y muestran claramente el valor económico. Ver Pig Progress 21. 3. p.19 (2005), y Pig Progress 23 2 p.3 (2008).



4. Siento curiosidad por saber cuales tipos de pruebas no oficiales /privadas son efectuadas sobre la cadena de abastecimiento... pero no puedo encontrar cuales pruebas son requeridas o hechas sobre una base voluntaria.

Yo puedo hablar solamente por Europa, pero me figuro que muy pocos – aunque algunos de mis clientes más grandes hicieron evaluar sus productos a finales de los años 1990. Esto a veces daba resultados desalentadores debido que la prueba sugería niveles ‘seguros’, sin embargo ocurría que nuestros veterinarios diagnosticaban directamente varias micotoxicosis, y se corrió la voz de que quizás las pruebas, que eran muy costosas, no eran confiables.

Sospecho que la razón muy probablemente era debido a lo que ahora conocemos como ‘sinergismo entre micotoxinas’, donde, por ejemplo, dos micotoxinas, las cuales se encuentran presentes individualmente en niveles por debajo de los publicados como seguros pero que de alguna forma actúan en conjunto potenciándose y causan los problemas. Este fenómeno esta siendo investigado en la actualidad.

5. Tengo dificultad para justificar la inclusión de un ligante de micotoxinas en mis alimentos para cerdos. ¿Está usted en condiciones de ofrecerme algunos cálculos económicos?

Si, ciertamente. He publicado estudios (la información ha sido tomada de la literatura publicada y reforzada con los resultados de mis propios clientes y de las prácticas veterinarias que cortésmente han ofrecido sus datos) y he comparado esos costos contra dos opciones. Lo primero es el conjunto de 7 acciones “ideales” que aconsejamos aplicar de modo de disminuir la micotoxicosis al mínimo, donde el retorno económico varió desde 1.8 a 7.3 a 1. Debido que el rango de variabilidad fue tan amplio, yo lo estreché al costo de utilización de un solo ligante de micotoxinas, en este caso fue de “Mycosorb” (Alltech), a los precios actuales por tonelada en UK, y coloqué este costo contra el promedio de disminución de performance de 23 resultados cuidadosamente medidos en mis archivos. Estos reportaron un retorno de cerca de 18 a 1 para los cerdos de destete, 9.6 a 1 para marranas jóvenes y un rango de 4.4 –14 a 1 para marranas adultas. (Las cifras detalladas son reportadas en las dos referencias en la respuesta a la pregunta 3).

El retorno extremadamente grande obtenido para los lechones es debido a dos influencias positivas y una influencia negativa. Siendo la negativa debida a que si una micotoxina como DON/ vomitoxina entra en el animal, el daño al performance futuro puede ser muy grande.

Los dos efectos positivos son: primero, que el cerdo en etapa de iniciación consume cantidades relativamente pequeñas de alimento de modo que una pequeña cantidad de Mycosorb por tonelada de alimento tiene un largo alcance, por consiguiente minimizando el impacto del costo comparado con los cerdos más avanzados. Segundo, nosotros vendemos los cerdos para matadero, no al final del destete y muy a menudo el mejoramiento del performance al final de la etapa de iniciación es duplicado y hasta triplicado para el peso de matadero. La figura de retorno económico de 18:1 toma esto en cuenta y es una forma rustica de hacer negocio al mirar el beneficio del uso de Mycosorb especialmente en el alimento iniciador.

6. Tengo una fábrica de alimentos para animales y me preocupa que mis clientes puedan pensar que estoy usando ingredientes de pobre calidad si incorporo un ligante de micotoxinas como un estándar en mis alimentos. ¿Cuál es su opinión sobre esto?

Una muy buena pregunta que me transporta a mis días como director técnico de una fabrica de alimentos para cerdos! En esos días no habían sido inventados los ligantes modernos - solo las arcillas, que eran rechazadas por las quejas debidas a la formación de barro, pero utilizábamos ácido propiónico y tuvimos las mismas sospechas del consumidor, de modo que conozco su problema.

1. Nuestro enfoque fue de enfatizar que nosotros utilizábamos solamente materias primas de las que podíamos confiar en sus orígenes. Por ejemplo, comprábamos granos solamente de fuentes confiables y revelábamos ese origen si era solicitado. Nunca comprábamos maní y siempre que era posible exigíamos seguridad sobre las micotoxinas de los comerciantes de soja. Si se nos presionaba, hasta estábamos dispuestos a revelar las formulas a ciertos clientes. Nuestro alimento era bastante costoso y utilizábamos este costo adicional como prueba de, y para justificar, nuestros intentos para restringir las materias primas a un estándar elevado. Durante los años en uso se asentó esta política de ‘casa abierta’ incluyendo las visitas a la planta y a las granjas, y al final fue copiada por las plantas mezcladoras más grandes.

Por supuesto fue de ayuda que éramos la granja porcina más grande de Bretaña (Taymix) con 1200 marranas, enorme para esos días, y podíamos justificar nuestras políticas al citar nuestros propios resultados.

2. Otro enfoque fue el de educar los consumidores sobre el efecto de tales cantidades mínimas de ciertas peligrosas micotoxinas que pueden escapar de cualquier red protectora y todavía pueden causar un desastre, de modo que cualquier ayuda incorporada dentro del alimento consistía en un sabio mecanismo de seguridad especialmente cuando los retornos eran tan buenos. Esto es aun más relevante hoy en día cuando los márgenes son tan estrechos, las enfermedades virales son comunes y la creciente sospecha de los efectos inmunosupresores está en marcha.

