

## PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y MORFOLOGÍA DE GENITALES EN CERDAS PREPUBERES INTOXICADAS CON 1,000 PPB DE ZEARALENONA

Fierro JA\*, JC Medina

NUTEK S.A. de C.V. 7 Norte 416. Tehuacan, Pue. 75700. México. [nutek@grupoidisa.com](mailto:nutek@grupoidisa.com)

### Introducción

Las micotoxinas que afectan a los cerdos son: aflatoxinas, tricotecenos, ocratoxina A, fumonisinas y de manera especial la zearalenona (ZEA). La limitación de estas micotoxinas no está claramente definida y a la fecha no existe ninguna norma nacional que limite el contenido de micotoxinas en alimentos terminados. La Universidad de Carolina del Norte ha emitido una recomendación en el sentido de limitar el contenido de aflatoxinas, vomitoxina y ZEA en dietas de cerdos en función de la edad.

### Material y Métodos:

Para el presente estudio se utilizaron 16 cerdas, recién destetadas y se colocaron en corrales individuales con piso porcino, bebederos de chupón, comederos para destete y criadoras de gas. A cada animal, de manera aleatoria, se le asignó una de las dos dietas experimentales, las cuales fueron identificadas como: 1) Dieta control y 2) dieta contaminada (1,000 ppb de ZEA). El tiempo de experimentación fue de 28 días.

La ZEA fue preparada en el laboratorio de NUTEK, a partir de un cultivo de *Fusarium graminearum*; los alimentos utilizados fueron comerciales (Lactomax), en los cuales se demostró la ausencia de contaminación con otras micotoxinas, tales como aflatoxinas, fumonisinas, ocratoxina A, vomitoxina y toxina T-2. La concentración de ZEA en los alimentos contaminados fue confirmada por medio de la cuantificación vía HPLC.

Las cerdas fueron pesadas al inicio del experimento (18 días de edad) y se registró el peso individual cada semana, hasta el final del experimento. La conversión alimenticia se calculó semanalmente. No ocurrió la muerte de ninguno de los animales. Las cerdas fueron sacrificadas el día 28 de experimentación, el aparato reproductor fue retirado y pesado. Los cálculos estadísticos se realizaron mediante el ensayo de t de student.

### Resultados.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la ganancia de peso y la conversión alimenticia. Debido a que el efecto estrogénico de la ZEA se manifiesta como la inflamación, enrojecimiento de la vulva y el

crecimiento del aparato reproductor, se consideró que el parámetro más adecuado para medir la toxicidad de la ZEA es el porcentaje del peso del aparato reproductor en relación al peso del animal. Con esta base se realizó el cálculo respectivo. En los cuadros No. 1 y 2 se presentan los resultados obtenidos.

### Cuadro No. 1 Pesos promedio relativos del aparato reproductor.

Porcentaje de los promedios: peso del aparato reproductor / peso del animal

	Tratamientos	Medias ± Error estándar
1	Control	0.081 ± 0.001 <sup>a</sup>
2	ZEA	0.195 ± 0.008 <sup>b</sup>

Medias con letras diferentes difieren para p<0.05

### Cuadro No. 2 Relación de ganancia de peso y conversión alimenticia

	Tratamientos	Ganancia de peso Medias ± Error estándar	Conversión alimenticia Medias ± Error estándar
1	Control	9.808 ± 0.180 <sup>a</sup>	1.282 ± 0.020 <sup>a</sup>
2	ZEA	9.348 ± 0.405 <sup>a</sup>	1.340 ± 0.068 <sup>a</sup>

Medias con letras diferentes difieren para p<0.05

### Discusión:

Los resultados obtenidos confirman que la presencia de 1,000 ppb de zearalenona es capaz de inducir los efectos de una intoxicación con ZEA en el tracto reproductor de cerdas prepúberes. Arrieta et al., 2002 encontraron el mismo efecto utilizando 2,000 ppb de ZEA en la dieta contaminada. En caso de que se requiera establecer una limitación en cuanto al contenido de esta micotoxina en dietas de cerdas prepúberes el nivel a considerar debe ser menor que la cantidad incorporada en este experimento.

