

## PARAMETROS PRODUCTIVOS Y MORFOLOGIA DE GENITALES EN CERDAS PREPUBERES INTOXICADAS CON UN CULTIVO DE ZEARALENONA Y VOMITOXINA .

Arrieta AJM\*, Alejo ZS, Herrera MD.  
Investigación Aplicada S.A. de C.V., Tehuacán, Puebla.

**Introducción.** Una de las limitantes para avanzar en el estudio de las micotoxicosis, es el costo elevado y escasa disponibilidad de las micotoxinas puras. Por otra parte en el campo se considera poco probable que los animales sufran intoxicaciones por una sola micotoxina, ya que en la naturaleza misma de los hongos está la capacidad para producir en forma múltiple e irregular estos compuestos (Fierro et al., 1999; Osuna O, 1999), esta situación suele significar para los animales el padecimiento de cuadros clínicos o subclínicos complejos, y por otra parte contribuye a dificultar el establecimiento de las dosis seguras de cada micotoxina.

*El cultivo de hongos micotoxigenicos y ulterior producción de algunas micotoxinas es un logro reciente de los Laboratorios Nutek S.A. de Tehuacán Puebla. En este caso se obtuvo un cultivo de Fusarium graminearum productor de Zearalenona y Vomitoxina. Debido a que son frecuentes los reportes en México de problemas reproductivos en cerdos, asociados al consumo de alimentos contaminados con Zearalenona (Lara BA, et al., 2001), se planteo este estudio para determinar si el cultivo fúngico antes referido era capaz de generar en cerdas prepúberes algunos de los efectos clínicos señalados en la literatura para este tipo de intoxicación (Diekman et al., 1992). Por otra parte, a partir de la información obtenida se podrán plantear futuros experimentos que contribuyan al conocimiento de los mecanismos de acción y a la eliminación de los efectos nocivos de estas micotoxinas en los cerdos.*

**Material y Métodos.** Para el presente estudio se utilizaron 16 cerdas de 35-36 días de edad, procedentes de una granja comercial alojadas individualmente en corraletas con piso de panel porcino, bebederos de chupón, comederos para destete y criadoras de gas. Los animales se asignaron aleatoriamente por igual número a dos diferentes tratamientos: T1: dieta preiniciadora fase 2 convencional libre de Zearalenona y Vomitoxina; y T2: como T1 conteniendo 2.0 ppm de Zearalenona y 2.4 ppm de Vomitoxina. Después de consumir la dieta sin micotoxinas durante 5 días (período de adaptación), se pesaron y comenzaron a consumir las dietas experimentales a libre acceso por un período de 10 días. Durante el transcurso de la prueba se llevó un registro fotográfico diario del aspecto de los genitales externos de los animales. Al finalizar la prueba se contabilizó el alimento consumido, se pesaron los animales y se calculo la conversión alimenticia. También se sacrificaron 10 animales (las 8 que consumieron micotoxinas y 2 del grupo libre de micotoxinas) para observar posibles cambios macroscópicos en sus genitales internos.

**Resultados.** Aunque no de forma estadísticamente significativa, se observaron peores parámetros productivos en las cerdas intoxicadas con el cultivo de Zearalenona (Tabla 1). En relación con los cambios observados en genitales externos, a los 4 días de prueba ya había clara diferencia entre los grupos, (enrojecimiento e incremento de tamaño de las vulvas). Para el día 10 de prueba, las vulvas de los animales que consumieron micotoxinas estaban visiblemente edematizadas aunque la coloración roja ya no se incrementó (Figuras 1 y 2). Con base en el consumo promedio de alimento en el período de estudio para el grupo intoxicado, cada cerda recibió aproximadamente 1.71 mg de Zearalenona y 2.05 mg de Vomitoxina/día.

**Implicaciones.** Los resultados obtenidos nos confirman que el cultivo producido en el laboratorio es capaz de inducir cambios característicos de una intoxicación con Zearalenona en el tracto reproductor de cerdas prepúberes, presentándose como una herramienta más para avanzar en el conocimiento de los mecanismos patogénicos de las micotoxinas y las formas de prevenir sus efectos en condiciones más cercanas a lo que puede ocurrir en el campo.

Tabla 1. Variables analizadas en cerdas intoxicadas con cultivo de micotoxinas.

| Grupo       | Consumo de alimento (kg./período) | Ganancia de peso ( kg./período) | Conversión alimenticia en el período | Peso relativo del útero (% del peso corporal). |
|-------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| Testigo     | 9.05 ± 1.76 (a)                   | 6.31 ± 1.31 (a)                 | 1.43 ± 0.18(a)                       | 0.053 ± 0.016 (a)                              |
| Micotoxinas | 8.56 ± 0.58 (a)                   | 5.70 ± 0.44(a)                  | 1.50 ± 0.11(a)                       | 0.205 ± 0.023 (b)                              |

(a,b) distinta literal en la misma columna indica diferencia significativa (p<0.01).

\* Datos correspondientes a los días 40-51 de vida de los animales.

Figura1. Aspecto de la vulva en lechona de 50 días de edad tras 9 días de consumir dieta contaminada con Zearalenona y Vomitoxina.

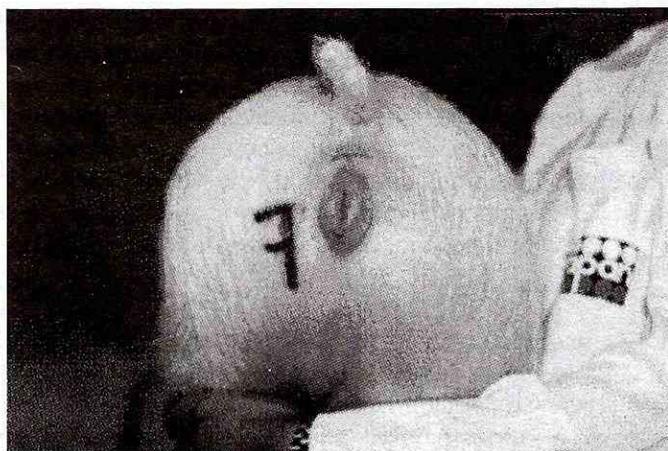


Figura 2. Aspecto de la vulva en lechona de 50 días de edad tras 9 días de consumir dieta libre de micotoxinas.

