

EFFECTO DEL ORIGEN DE SELENIO Y NIVELES EN LA DIETA EN EL EYACULADO DE SEMENTALES

Ruiz A DVM^{1(*)}, de Grau AF DVM EPA DVSc², Friendship RM DVM MSc Dip ABVP¹, Poljak Z DVM MSc¹, Wilson ME PhD³, Groenewegen PP MSc⁴, Ward JH BSc², Rozeboom, KJ PhD³, Cassar G DVM PhD¹, TT Stumpf PhD⁵

¹Department of Population Medicine, Ontario Veterinary College, University of Guelph, Guelph, Ontario.

² Minitube Canada, Ingersoll, Ontario. ³ Minitube of America, Madison, Wisconsin. ⁴ Alltech Canada, Guelph, Ontario. ⁵ Alltech, Nicholasville, Kentucky

Introducción

El consumo de dietas deficientes en Selenio (Se) en sementales ocasiona problemas en la motilidad del eyaculado y malformación del esperma (Marin-Guzman et al., 1997). Las deficiencias en Selenio (Se) son más prevalentes en zonas en donde se cultivan granos en suelos deficientes en este mineral (Mahan & Kim, 1996). Selenito de sodio es la forma más común en la que se agrega Se en la dieta de ganado debido a que es más económico que el proveniente de granos o de sus subproductos. De cualquier forma el Selenio inorgánico posiblemente no sea bio-disponible (Jacyno & Kawecka, 2002). El objetivo de este proyecto fue la determinar el efecto de dos fuentes de Se en la dieta y sus efectos en la calidad del eyaculado en condiciones de colección moderada e intensiva.

Materiales y Métodos

Veintiseis sementales de la raza Yorkshire fueron alojados en las instalaciones de una granja experimental propiedad de una Universidad en Ontario. La edad promedio de los sementales al inicio del experimento fue de 9.7 meses de edad (291 ± 51 días). Los sementales fueron divididos al azar en 2 grupos. El grupo control recibió 0.47 mg/kg de Selenito de Sodio (NaSe) en el alimento, mientras que el grupo experimental recibió 0.18 mg/kg en forma de Selenio orgánico (Sel-Plex, Alltech, Nicholasville, KY, Se-enriched yeast). El total de Selenio en las ración fué de 0.52 mg/kg en la dieta control y 0.23 mg/kg en la dieta preparada con selenio orgánico. La cantidad del eyaculado (volumen, concentración del esperma, número total de espermatozoides en el eyaculado) y calidad (motilidad, motilidad progresiva, porcentaje de esperma normal y con malformaciones) así como el contenido de Se en la sangre fueron determinados. El volumen del eyaculado fue determinado por su peso en gramos, la calidad, concentración y el número de espermatozoides del fueron determinados usando un análisis por computadora CASA (Spermvision© Minitube de América). Los niveles de Se sanguíneo fueron

determinados al las seis semanas de iniciado el experimento y al final. Esta primera fase de la investigación se llevó a cabo durante un periodo de 16 semanas; los sementales fueron colectados una vez por semana durante 13 semanas, seguidos por una colección 3 veces por semana (periodo extensivo), descansados por 2 semanas (periodo de recuperación) y por último colectados diariamente durante la última semana de esta primera fase del experimento.

Resultados

No existió ninguna diferencia estadística en ninguno de los parámetros ($P > 0.05$). Sementales que fueron suplementados con selenio orgánico (Se-enriquecido con levadura), a niveles significativamente más bajos que NaSe, mantuvieron una calidad de eyaculado similar.

Discusión

Los resultados preliminares de este estudio sugieren que sementales sometidos a trabajos intensivo serían beneficiados si el origen del selenio en la dieta es proveído en forma orgánica (Se-enriquecido con levadura).

Referencias

1. Marin-Guzman J, Mahan DC, Chung YK, Pate JL, Pope WF. Effects of dietary selenium and vitamin E on boar performance and tissue responses, semen quality, and subsequent fertilization rates in mature gilts. *J Anim Sci*. 1997 Nov;75(11):2994-3003.
2. Mahan DC, Kim YY. Effect of inorganic or organic selenium at two dietary levels on reproductive performance and tissue selenium concentrations in first-parity gilts and their progeny. *J Anim Sci*. 1996 Nov;74(11):2711-8.
3. Jacyno E, Kawecka M. Influence of inorganic Se + vitamin E and Organic Se + Vitamin E on reproductive performance of young boars. *Agric & Food Sci in Finland* 2002 (Vol II) 175-184