

El selenio y la vitamina E afectan a la capacidad antioxidante y los rendimientos reproductivos en cerdas

Fuente: Extraído de 3tres3

La suplementación de la dieta con Se orgánico mejora la capacidad antioxidante y los rendimientos reproductivos en cerdas.

La capacidad antioxidante contra el estrés oxidativo es extremadamente importante para la reproducción animal. La capacidad antioxidante puede mejorarse mediante la suplementación de vitamina E y co-factores de las enzimas antioxidantes, como el selenio (Se). El presente estudio se realizó para evaluar los efectos de 2 fuentes de Se y 2 niveles de vitamina E durante la gestación y la lactación sobre el estatus antioxidante y el rendimiento reproductivo en cerdas multíparas. El diseño fue factorial 2 x 2 en base a dos fuentes de Se (selenita sódica o levadura enriquecida a 0,30 mg Se/kg cada una) y dos niveles de vitamina E (30 o 90 UI/kg de pienso). Un total de 234 cerdas multíparas fueron inseminadas y asignadas a 1 de 4 tratamientos dietéticos igualando la paridad y condición corporal. Posteriormente se mantuvieron bajo suplementación hasta el día 21 postparto. Se tomaron muestras de sangre de 6 animales por tratamiento a los 30, 60 y 90 días de gestación (G30, G60 y G90) y al día 11 de lactación (L11) para el análisis del nivel de Se y el estado antioxidante en suero. Se determinó la capacidad antioxidante total (T-AOC), las actividades del superóxido dismutasa (SOD), glutatión peroxidasa (GSH-Px), glutatión (GSH) y malondialdehído (MDA). Se recogieron también muestras de calostro y leche (11-d) para el análisis de Se, estatus antioxidante y para analizar la composición de la leche.

Las cerdas alimentadas con Se orgánico tendieron a producir más lechones nacidos vivos, con mayor peso al nacer y mostraron una tendencia a un mayor número de lechones destetados en comparación con las suplementadas con Se inorgánico. Se observaron mayores concentraciones de T-AOC (G60 y L11) en suero, incremento de la actividad de SOD (G60 y G90), la actividad de GSH-Px (L11), el contenido de GSH (L11) y el nivel de Se (G30, G60, G90 y L11) y menor contenido de MDA (G60, G90 y L11) cuando las cerdas fueron alimentadas con Se orgánico. Las actividades de T-AOC (leche de 11 días), SOD (calostro), GSH-Px (calostro y leche de 11-d), contenido de GSH (leche de 11 d) y nivel de Se (calostro) fueron mayores y el contenido de MDA (Leche de 11 d) fue menor cuando las cerdas fueron alimentadas con Se orgánico. Cuando las cerdas fueron alimentadas con Se orgánico, los sólidos totales, los sólidos sin grasa, las proteínas y los niveles de lactosa fueron mayores en la leche de 11 días, pero similares en el calostro. El nivel de α -tocoferol en el suero a 30 d, 60 d, 90 d de gestación y 11 d de lactación presentaron una tendencia a incrementar cuando en las cerdas alimentadas con nivel alto de vitamina E. Del mismo modo, en el calostro y la leche también fue mayor.

Se puede concluir que la utilización de Se orgánico mejora la capacidad antioxidante en suero y leche, la composición de la leche y el número de lechones destetados comparado con una fuente de Se inorgánico. Sin

embargo, el estado antioxidante y el rendimiento reproductivo no mejoraron al añadir vitamina E a un nivel de 90 en comparación con 30 UI/kg, y no se observa ninguna interacción entre la fuente de Se y la vitamina E. La fuente de Se o el nivel de vitamina E en las dietas para cerdas no afectan a los parámetros reproductivos principales.

Chen, J., Han, J. H., Guan, W. T., Chen, F., Wang, C. X., Zhang, Y. Z., Lv, L.T. and Lin, G. (2016). Selenium and vitamin E in sow diets: I. Effect on antioxidant status and reproductive performance in multiparous sows. Animal Feed Science and Technology, 221, 111-123. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2016.08.022>