

Interacción entre la fuente de Zinc y de proteína utilizadas en las dietas para cerdas gestantes

Fuente: Van Riet, M. M. J., Millet, S., Bos, E. J., Nalon, E., Ampe, B., Sobry, L., Tuytens, F.A.M., Maes, D., Du Laing, G., Nagels t., Janssens, G. P. J. (2016). No indications that zinc and protein source affect Zn bioavailability in sows during late gestation fed adequate dietary Zn concentrations. *Animal Feed Science and Technology*, 213, 118-127. doi:10.1016/j.anifeedsci.2016.01.007. Extraído de www.3tres3.com.

El Zinc (Zn) es un micro mineral de gran importancia para muchos procesos bioquímicos como son la función enzimática, la síntesis proteica, la regulación hormonal, la mineralización ósea, el crecimiento y diferenciación celular, la inmunidad celular y la expresión génica. Estudios previos observaron que la absorción de Zn en el intestino se puede ver comprometida por la concentración y la fuente de Zn utilizada en la fabricación del pienso y por la interacción con otros nutrientes. Se ha observado la formación espontanea de quelados de Zn con fracciones de proteína fácilmente digestible. El objetivo del presente estudio fue investigar la posible interacción ente la fuente de zinc y la fuente de proteína utilizada sobre la biodisponibilidad del Zn durante la gestación tardía en cerdas alimentadas con niveles adecuados de Zn. Para ello se utilizaron un total de cincuenta y seis cerdas distribuidas al azar en cuatro tratamientos experimentales durante un período de 20 días. Los cuatro tratamientos experimentales fueron: (1) una fuente de Zn orgánico + harina de soja, (2) una fuente de Zn inorgánico + harina de soja, (3) una fuente de Zn orgánico con harina de plumas hidrolizada y (4) una fuente de Zn inorgánica con harina de plumas hidrolizada. Los niveles de Zn en la dieta fueron los adecuados según el estado fisiológico de la cerda. La fuente de Zn orgánica, fue suplementada en forma de quelado con aminoácidos y la fuente de Zn inorgánica fue ZnO. Se recogieron muestras de sangre al inicio del período experimental (día 1) y al final del experimento, antes de comer (día 20A) y 3 horas después de comer (día 20B) para determinar la concentración de Zn a nivel plasmático y la concentración de metalotioneínas (MT) en suero. También se recogieron muestras de heces directamente del recto de cada individuo, de forma alternada por la mañana (días 17, 17 y 19) y tarde (días 16, 18 y 20) directamente después de comer para calcular la digestibilidad aparente de los nutrientes y la absorción de Zn.

Ni la fuente de Zn, ni la fuente de proteína utilizadas afectaron el estatus de Zn, la concentración de Zn a nivel plasmático ni la concentración de MT en suero así como tampoco la absorción aparente de Zn. Se observó una menor digestibilidad de la proteína, la grasa y la materia orgánica para la harina de plumas hidrolizada respecto la harina de soja. La concentración de Zn en heces no se vio afectada por la fuente de Zn utilizada.

El presente estudio no confirma los efectos previamente observados para interacción de la fuente de proteína con el Zn sobre la biodisponibilidad del Zn y demuestra que, a niveles de Zn adecuados, los comúnmente utilizados en campo, la fuente de Zn o de proteína utilizados no comprometen el estatus de Zn de la cerda gestante.