

Flash TÉCNICO

Por cortesía de Alltech México

Efectos del consumo de aceite de linaza en dietas de gestación y lactancia sobre la estructura y función ileal del lechón

Se realizó un estudio para evaluar los efectos de suplementar con aceite de linaza (rico en omega-3) la dieta de la cerda, sobre la composición de ácidos grasos, la arquitectura y la regulación de la función de barrera del intestino de sus lechones.

Se utilizaron 16 cerdas multíparas divididas en dos grupos, uno que recibió 5% de manteca (LAR) y otro que recibió 2% de manteca + 3% de aceite de linaza (LSO) en las dietas de gestación y lactancia. Se evaluó la composición de ácidos grasos de los glóbulos rojos (GR) de las cerdas al parto y a los 14 días de lactancia. También se determinó en el íleon de los lechones (a 0, 7 y 28 días de edad) la composición de ácidos grasos, estructura de las criptas y las vellosidades, así como la permeabilidad a una peroxidasa vegetal en cámaras Ussing después de la degranulación de mastocitos.

Se encontró que al día 0, los niveles de 18:3 (n-3) y 20:5 (n-3) fueron mayores, pero los de 22:6 (n-3) y 20:4 (n-6) fueron más bajos tanto en los GR de las cerdas como en el íleon de los lechones del grupo LSO. También en este grupo los niveles en leche de 18:3 (n-3) fueron más altos. A los 7 y 28 días, los niveles de 18:3 (n-3) en el íleon de los lechones del grupo LSO fueron más altos. Además, a los 28 días los niveles ileales de 20:4 (n-6) tendieron (P=0.09) a ser más bajos y la expresión de ARNm de $\Delta 5$ desaturasa fue menor que en el grupo LAR. Los lechones LSO tuvieron vellosidades más cortas al día 0 y criptas más cortas al día 7 que los

del grupo LAR. La permeabilidad ileal después de la degranulación de mastocitos se redujo con el tiempo y de forma más rápida en el grupo LSO.

En conclusión, la suplementación de la dieta materna con aceite de linaza modifica profundamente la composición de ácidos grasos, estructura y funcionamiento del íleo de la descendencia.

	RBC		Milk	
	LAR	LSO	LAR	LSO
	<i>g/100 g fatty acid</i>			
Total SFA	41.4 ±0.7	44.0±1.4	37.8±0.2	35.7±0.1
Total MUFA	29.3 ±0.9	28.9±1.2	43.0±0.3	37.6±0.3*
Total PUFA	29.3 ±1.0	27.0±1.6	19.2±0.1	26.7±0.2*
(n-3) PUFA	26 ±0.1	4.8±0.4*	1.4±0.04	9.5±0.2*
18:3 (n-3)	0.4 ±0.06	2.4±0.3*	1.2±0.2	9.3±1*
20:5 (n-3)	0.3 ±0.04	1.0±0.16*	0.04±0.01	0.05±0.01
22:5 (n-3)	1.3 ±0.2	1.0±0.14	ND ²	ND
22:6 (n-3)	0.4 ±0.01	0.1±0.01*	0.03±0.01	0.03±0.01
(n-6) PUFA	25.6 ±0.9	22.1±1.3*	17.8±0.1	17.2±0.1
18:2 (n-6)	17.4 ±1.6	18.6±1.1	17.1±0.9	16.8±1.4
20:3 (n-6)	0.5 ±0.04	0.3±0.02*	0.1±0.01	0.08±0.01
20:4 (n-6)	7.6 ±0.8	3.1±0.4*	0.5±0.2	0.2±0.2
(n-6)/(n-3)	10.3 ±0.4	4.6±0.2*	13.6±2.1	1.8±0.6*

¹Values are means ± SEM, n=8, ²Different from LAR, P<0.05
²ND, Not detectable

Tabla 1. Composición de ácidos grasos de los glóbulos rojos (RBC) al parto y de la leche de cerdas (milk) a 14 días de lactancia, que consumieron manteca (LAR) o manteca y aceite de linaza (LSO) en las dietas de gestación y lactancia.

Fuente: J. Nutr. 139: 1110-1117, 2009