

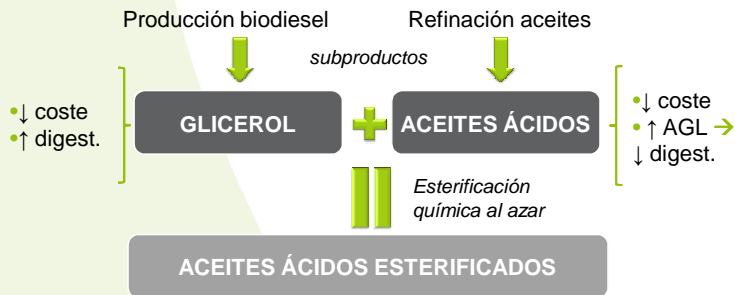
Factores que intervienen en la digestión y absorción de aceites ácidos esterificados de palma en la ración de pollos de carne

E. VILARRASA¹, L. BAYÉS-GARCÍA², T. CALVET² y A.C. BARROETA¹

¹Grup de Nutrició, Maneig i Benestar Animal, Departament de Ciència Animal i dels Aliments, Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, España; ²Laboratori d'Aliatges Moleculars, Departament de Cristal·lografia, Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona, 08028 Barcelona, España

* Autor corresposal: ester.vilarrasa@gmail.com

INTRODUCCIÓN



= perfil AG ≠ propiedades físico-químicas en comparación con sus aceites convencionales

- Posición aleatoria de los AG en los TG → ↑ % AGS posición sn-2 → ↑ digestibilidad
- ≠ % de MG y DG
 - Efecto emulgente → ↑ digestibilidad
 - ↑ interacciones → ↑ punto de fusión → ↓ digestibilidad
- Formas cristalinas más estables → ↓ digestibilidad

¿ Impacto de cada uno de estos factores?

OBJETIVO: Caracterizar distintos tipos de aceites ácidos esterificados de palma y comparar su utilización nutritiva con su respectivo aceite convencional, en pollos de carne.

MATERIAL Y MÉTODOS

• **Animales:** 96 pollos ♀ (Ross 308) de 1 día de vida se distribuyeron aleatoriamente en 24 jaulas (4 pollos/réplica y 6 réplicas/tratamiento).

• **Diets experimentales:** El pienso base se suplementó con un 6% de:

P: Aceite convencional de palma

PE: Aceite ácido esterificado de palma

PEB: Aceite ácido esterificado de palma bajo en MG y DG

PEA: Aceite ácido esterificado de palma alto en MG y DG

Tabla 1: Características físico-químicas de los aceites experimentales

	AG posición sn-2 (%)	MG + DG (%)	IGS (% a 41,5°C)
P	*	22,10	0
PE	33,33	12,84	1
PEB	33,33	44,54	10
PEA	33,33	73,45	16

* 8,97% para C16:0; 0,00% para C18:0; 62,39% para C18:1n9c y 60,00% para C18:2n6

• **Muestreo:** Balance de digestibilidad (7-10 días de vida) por recogida total de excretas.

• **Caracterización aceites:** El índice de grasa sólida (IGS) se calculó mediante el uso de las áreas parciales de fusión obtenidas por calorimetría diferencial de barrido.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2: Parámetros productivos de 0 a 13 días de edad

	Tratamientos				Estadísticos	
	P	PE	PEB	PEA	Root MSE	P-valor
CMD (g/d)	33,2 ^{ab}	33,8 ^a	32,4 ^{ab}	31,0 ^b	1,39	0,01
GMD (g/d)	24,2	23,9	22,7	22,3	1,40	0,07
IT - consumo:ganancia (g/g)	1,37	1,40	1,43	1,39	0,071	0,64
PV a los 13 d de vida (g)	359	357	342	336	22,4	0,24

^{a, b} Diferentes letras indican diferencias estadísticamente significativas, P ≤ 0,05

CMD: consumo medio diario; GMD: ganancia media diaria; IT: índice de transformación; PV: peso vivo

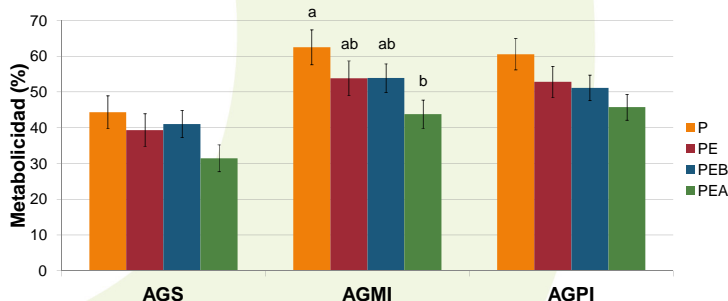


Figura 1: Balance de digestibilidad entre los 7 y 10 días de edad. Diferentes letras indican diferencias estadísticamente significativas (P < 0,05)

En general, los animales del tratamiento P presentaron mayores valores de metabolizabilidad que los del tratamiento PEA (ver Figura 1). Esto puede explicarse, en parte, por el IGS (ver Figura 2).

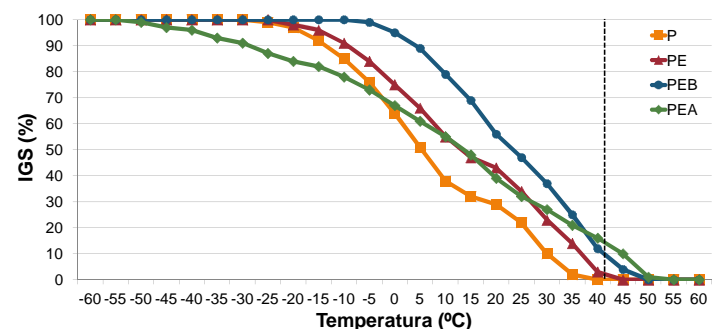


Figura 2: IGS de los aceites experimentales a distintas temperaturas

Así, mientras el aceite P está completamente fundido a la temperatura corporal de los pollos (41,5°C), el aceite PEA aún tiene un 16% de IGS a esta temperatura, por lo que su utilización se hace más difícil.

CONCLUSIONES

Los aceites ácidos esterificados presentan una composición en ácidos grasos similar a su aceite convencional y tienen un valor nutritivo equivalente, por lo que podrían considerarse una alternativa económicamente interesante para la alimentación de pollos de carne. Sin embargo, a medida que aumenta su contenido en monoglicéridos y diglicéridos, los valores de metabolizabilidad no mejoran, sino que incluso pueden empeorar por el aumento del índice de grasa sólida.

Agradecimientos: Este estudio se ha podido llevar a cabo gracias a una beca de investigación de la Generalitat de Catalunya (FI-DGR), al proyecto financiado por la CICYT de España (AGL2010-22008-C02) y a los aceites experimentales proporcionados por SILO S.p.a. (Florenza, Italia).