



ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE EN CAPRINO, USO DE SUBPRODUCTOS LOCALES (ALCAHOFA, *Cynara Scolymus*) EN LA DIETA : EFECTO EN EL PERFIL LÍPIDICO DE LA LECHE

**Díaz-Sánchez JR., Martí A., Monllor P.,
Muelas R., Romero G., Sendra E.
Dept: Tecnología Agroalimentaria-
Universidad Miguel Hernández**



INTRODUCCIÓN

- ❑ Mayor producción de alcachofa e industrias transformadoras de Europa.
- ❑ Generación gran cantidad de subproductos (restos de cosecha y brácteas).
- ❑ Práctica habitual estacional para la alimentación del caprino.
- ❑ Abaratar costes en la alimentación animal.

INTRODUCCIÓN

- ❑ Incremento de propiedades funcionales en la leche y derivados.
 - ❑ Lípidos con efectos beneficiosos para la salud.
 - ❑ Ácidos grasos de cadena media, MUFA, PUFA y CLA.
- ❑ Integración producción hortícola y ganadera, uso de recursos locales.
 - ❑ Mejorar la sostenibilidad de la producción agraria y ganadera.

OBJETIVO

- ❑ Evaluar el perfil de ácidos grasos en leche de tanque con inclusión (12.5% y 25%) de brácteas y planta de alcachofas ensiladas en la dieta de cabras Murciano-Granadinas.

Alcachofa en la dieta: perfil lípidico en la leche

DISEÑO EXPERIMENTAL

MATERIALES Y MÉTODOS

69 CABRAS Murciano-Granadinas



23-Grupo control

23-Inclusión planta de alcachofa

23-Inclusión brácteas de alcachofa



Período pre-experimental.

Experimento 1 = 12,5% de subproducto-2 meses.

Experimento 2 = 25% de subproducto-1 mes.

Toma muestra tanque: 8 muestreos.

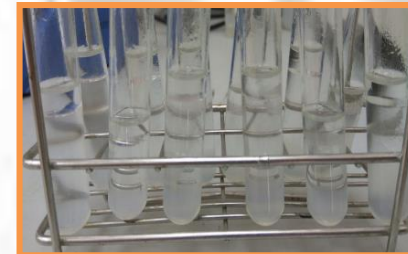


Determinación de ácidos grasos totales

Extracción de la grasa
(Romeu-Nadal et al., 2004)



Metilación de ácidos grasos
(Trigueros et al., 2015)



Análisis mediante GC-FID,
Shimadzu GC-17A



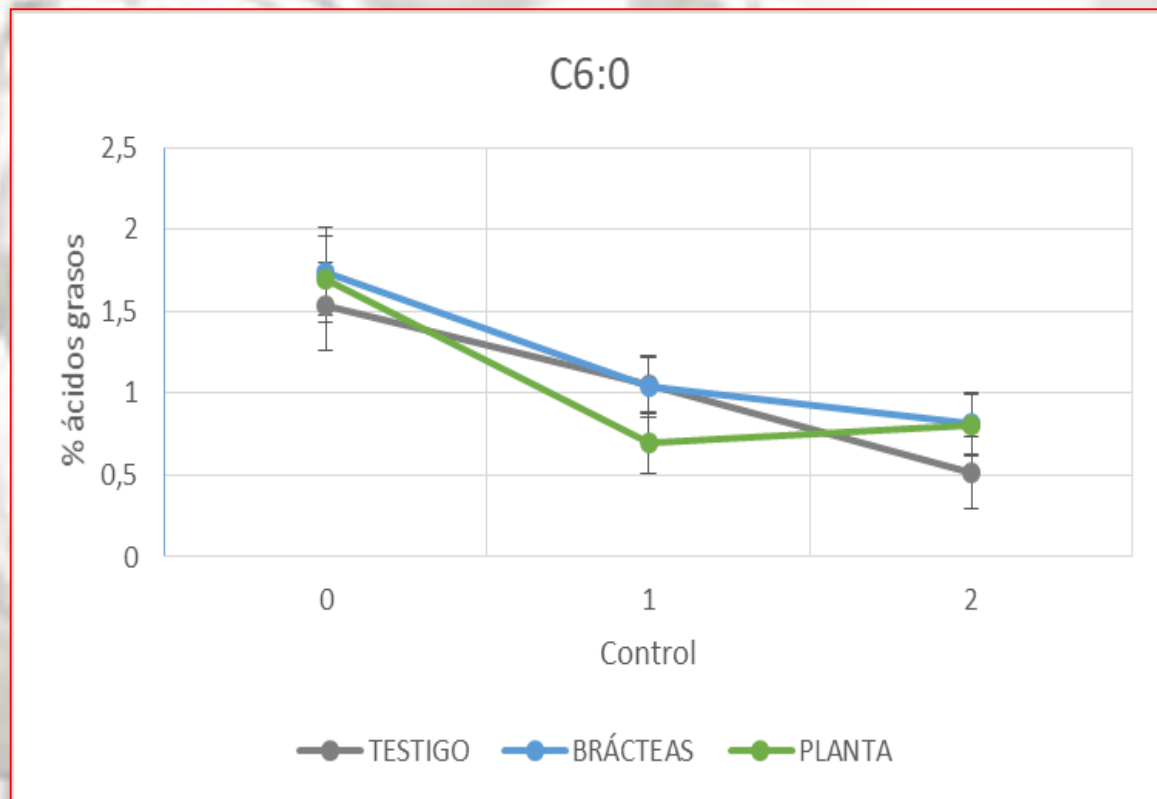
ANÁLISIS ESTADÍSTICOS:

Relación perfil lipídico con tratamiento e inclusión e interacción del tratamiento y nivel de inclusión (Proc. GLM, SAS v 9.2., 2012).

Ácidos grasos de cadena corta y media

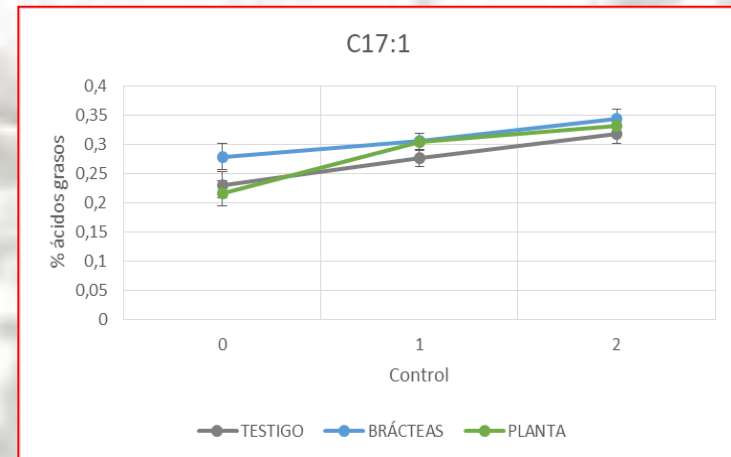
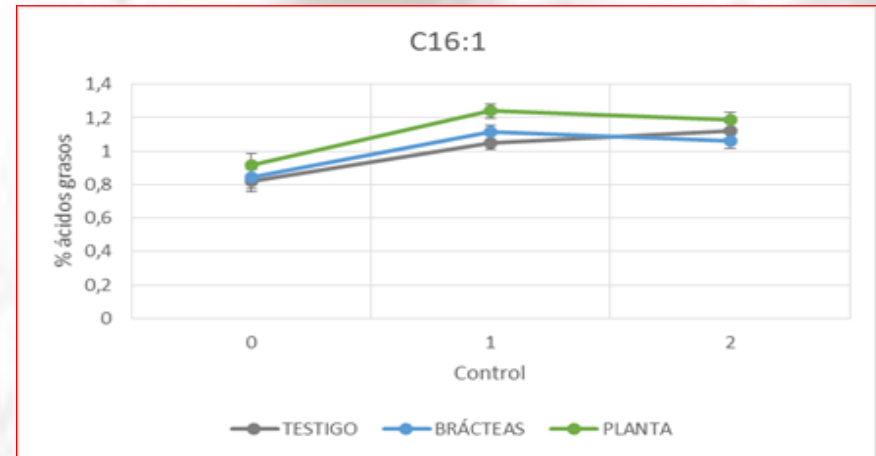
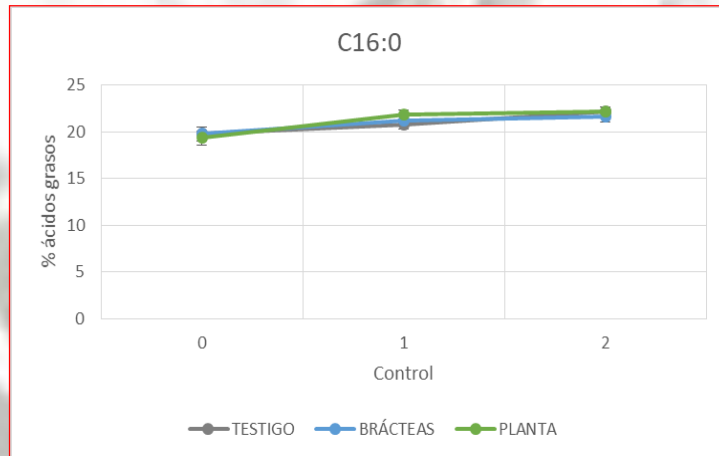
❑ Dieta no afectó al contenido de:
C6:0, C8:0,
C10:0, C12:0.

❑ Efecto lactación:C6:0



Control 0 = Muestreo pre-experimental
Control 1 = Inclusión 12,5% de subproducto
Control 2 = Inclusión 25% de subproducto

Ácidos grasos de cadena larga con menos de 18 átomos de carbono.

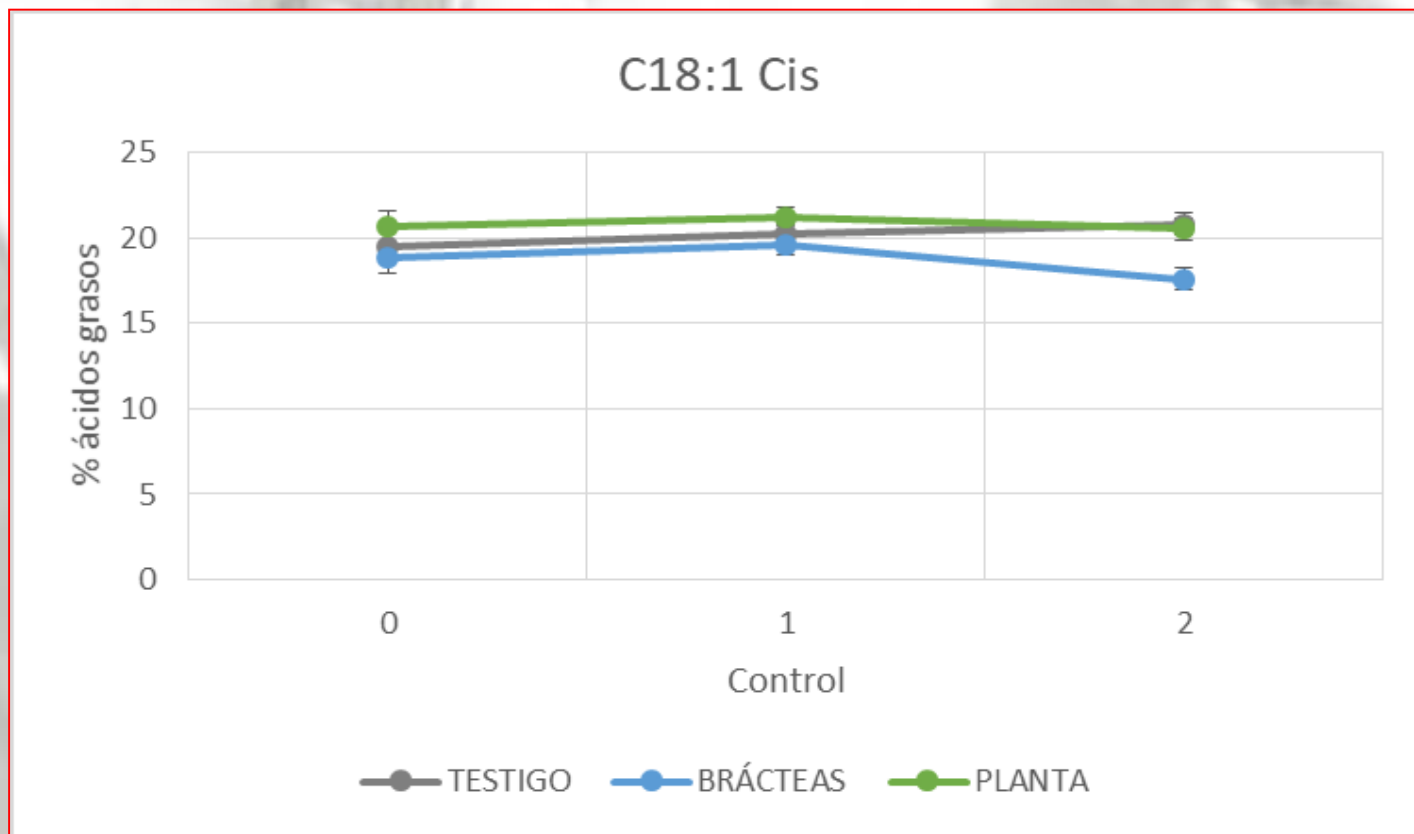


- ❑ Efecto dieta:C16:1.
- ❑ Efecto lactación:C16:0, C16:1, C17:1.

Ácidos grasos de 18 o más átomos de carbono.

□ Efecto dieta:

- ↓ Inclusión B 25%.

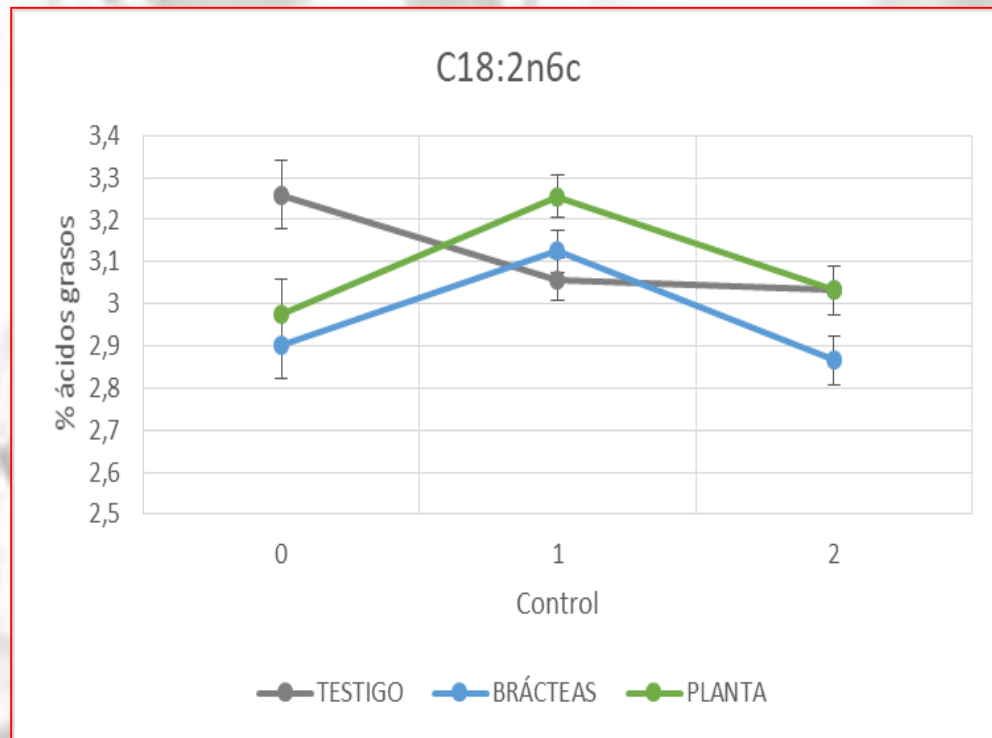


Ácidos grasos de 18 o más átomos de carbono.

□ Efecto dieta:

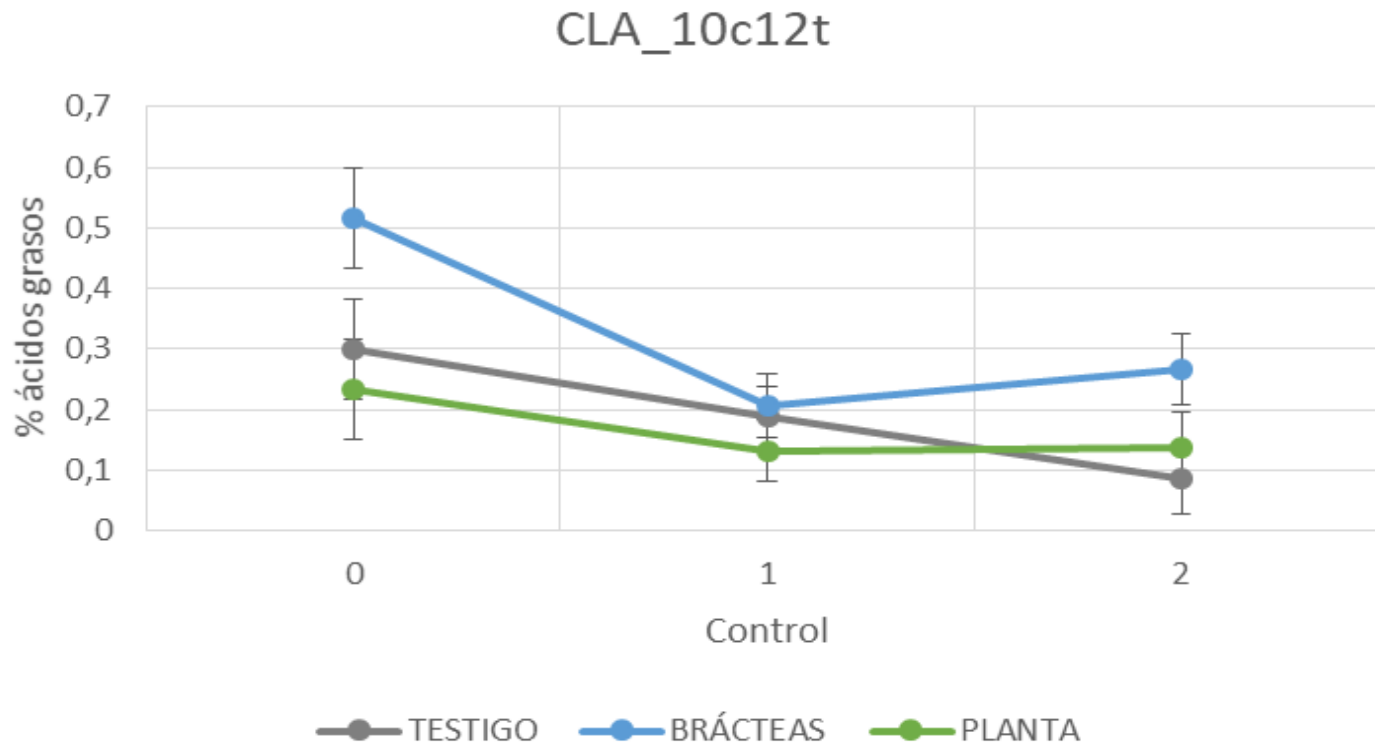
- **↑** Inclusión B y P 12.5%.
- **↓** Inclusión B y P 25%.
- En los dos experimentos fue superior en P que en B.

□ Efecto lactación.



Ácidos grasos de 18 o más átomos de carbono.

- ↓ Descenso con el estado de la lactación.
- ↑ Inclusión B 25%.



RESULTADOS

Agrupación de ácidos grasos por índice de saturación

LOTE	EXP.	SFA	MUFA	PUFA	CLA TOTAL	ATI
TESTIGO	PRE-EXP.	58,831 ± 1,54	22,268 ± 0,62	6,080 ± 0,27	1,153 ± 0,11	4,540
	12,5%	59,499 ± 0,97	22,259 ± 0,39	6,120 ± 0,17	1,139 ± 0,07	4,768
	25%	61,800 ± 1,09	22,691 ± 0,44	5,845 ± 0,19	0,887 ± 0,08	5,049
BRÁCTEAS	PRE-EXP.	58,625 ± 1,54	21,952 ± 0,62	5,706 ± 0,27	1,448 ± 0,11	4,664
	12,5%	59,827 ± 0,97	22,705 ± 0,39	5,622 ± 0,17	1,175 ± 0,07	5,001
	25%	59,853 ± 1,09	21,020 ± 0,44	5,914 ± 0,19	0,866 ± 0,08	5,340
PLANTA	PRE-EXP.	58,888 ± 1,54	22,622 ± 0,62	5,845 ± 0,27	1,216 ± 0,11	4,303
	12,5%	60,804 ± 0,97	23,209 ± 0,39	6,481 ± 0,17	1,218 ± 0,07	4,861
	25%	61,951 ± 1,09	22,542 ± 0,44	5,973 ± 0,19	<u>0,939 ± 0,08</u>	<u>5,284</u>



CONCLUSIONES

- ❑ La inclusión de brácteas y planta de alcachofa al 12,5 y 25 % en la dieta de cabras Murciano-Granadinas no provoca cambios relevantes en el perfil de ácidos grasos totales de la leche.
- ❑ Estudios con una mayor inclusión de subproductos para determinar si dichos subproductos son capaces de modificar de forma significativa y favorable (aumento de CLA) o desfavorable (índice de aterogenicidad).



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Estudio financiado por la Conselleria de Educació de la Generalitat Valenciana a través del proyecto GV/2015/033.



Raquel Muelas