



**Capsantal EBS  
& Capsantal FS**  
pigmentantes naturales

Quando el color  
nace naturalmente

Un producto para  
cada necesidad

Pigmentantes	<b>Capsantal</b>
Acidificantes	<b>Digestocap Lacticap</b>
Enzimas	<b>Capsozyme</b>
Antifúngicos	<b>Fungicap</b>
Antioxidantes	<b>Capsoquin Oxicap</b>
Antimicrobianos	<b>Salcap</b>
Aromas y Saborizantes	<b>Flavoral Sugarcap</b>
Suplementos específicos	<b>Capsomin Capsogenin Salmosan</b>

# Capsantal EBS & Capsantal FS

pigmentantes naturales

La pigmentación  
más activa y natural



Industrial Técnica Pecuaria, S.A.  
Av. de Roma 157, 7ª planta - 08011 Barcelona - Tel +34 934 520 330 - Fax +34 934 520 331  
www.itpsa.com



Suplementos naturales  
para piensos de alta calidad

# Capsantal EBS & Capsantal FS

pigmentantes naturales

Los consumidores frecuentemente asocian el color de los alimentos a su calidad, por lo que la suplementación con pigmentantes naturales es una práctica común en alimentación animal, principalmente en gallinas ponedoras, pollos broilers, salmónidos y crustáceos.

La gama de productos **CAPSANTAL** permite obtener de forma natural la adecuada pigmentación de la piel del pollo broiler y de la yema del huevo en las aves ponedoras, siendo también frecuente su uso en acuicultura.

## CAPSANTAL EBS

- ▶ Concentrado de xantofilas amarillas, mayoritariamente luteína, obtenidas de la harina de la flor de **Marigold** (*Tagetes erecta*).
- ▶ Alto poder pigmentante: producto **Homogeneizado, Saponificado** (>95% de formas libres) e **Isomerizado** → mayor proporción de xantofilas libres y de las formas **trans** → mejor absorción y eficiencia de deposición en los tejidos.
- ▶ **Estabilizado** con antioxidante.
- ▶ Garantía de **24 meses** en su envase original (saco de **aluminio**).
- ▶ Producto final fluido, de fina textura y color amarillo oscuro, con un contenido estable de xantofilas amarillas (desde 20 g/kg a 40 g/kg, según las diferentes especificaciones del producto).
- ▶ Nuevas presentaciones: Microperlado (**CAPSANTAL EBS MP**), Estabilizado con Tocoferoles (**CAPSANTAL EBS VE**), Estabilizado con Galato de propilo (**CAPSANTAL EBS PG**) y en forma líquida (**HIDROCAPSANTAL EBS**).

## CAPSANTAL FS

- ▶ Concentrado de xantofilas rojas naturales, mayoritariamente capsantina, procedentes del **pimiento** o paprika (*Capsicum annum*).
- ▶ Producto **Homogeneizado, Saponificado** y **Estabilizado** con antioxidante.
- ▶ Alta proporción de xantofilas **trans**: producto **Isomerizado** → Mejor absorción y eficiencia de deposición en los tejidos.
- ▶ Garantía de **12 meses** en su envase original (saco de **aluminio**).
- ▶ Producto final fluido, de fina textura y color rojo-anaranjado, con un contenido estable de xantofilas rojas (desde 5 g/kg a 20 g/kg, según las diferentes especificaciones del producto).
- ▶ Nuevas presentaciones: Microperlado (**CAPSANTAL FS MP**), Estabilizado con Tocoferoles (**CAPSANTAL FS VE**) y en forma líquida (**HIDROCAPSANTAL FS**).

Como orientación, la concentración adecuada para obtener una buena pigmentación de la yema del huevo es de 3 a 5 mg/kg (ppm) de **CAPSANTAL FS** en un total de 10 - 15 mg de xantofilas totales (**CAPSANTAL EBS + CAPSANTAL FS**). Para broilers son necesarios entre 5 y 10 mg/kg de **CAPSANTAL FS** en un total de 30 - 45 mg/kg (**CAPSANTAL EBS + CAPSANTAL FS**), obteniéndose así la pigmentación amarillo/anaranjada típica en broilers.

En la Tabla 1 se muestra una guía de las xantofilas de **CAPSANTAL EBS** y **FS** a añadir en función del contenido de xantofilas presentes en la dieta.

## ESTUDIOS REALIZADOS CON CAPSANTAL FS y CAPSANTAL EBS

### 1. Resistencia de CAPSANTAL a la granulación

La granulación del pienso no produce pérdidas en la cantidad de xantofilas, tal y como se muestra en la Figura 1, en la que distintas muestras de un pienso con un contenido inicial de 36 ppm de **CAPSANTAL EBS** y 9 ppm de **CAPSANTAL FS** fueron sometidas a granulación (en este caso se presentan los resultados correspondientes a 2 muestras, Muestra 1 y Muestra 2).

TABLA 1



Xantofilas en la dieta (mg/kg alimento)	Xantofilas añadidas (mg/kg alimento)	Nivel de color				
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
0	Rojas	2.50 ± 1.00	4.00 ± 1.00	5.75 ± 1.25	8.00 ± 2.00	11.00 ± 3.00
	+ Amarillas	+ 5.00 ± 1.00	+ 7.00 ± 2.00	+ 8.50 ± 2.50	+ 10.00 ± 3.00	+ 11.50 ± 3.50
3	Rojas	2.35 ± 1.05	3.90 ± 1.00	5.75 ± 1.25	8.00 ± 2.00	11.00 ± 3.00
	+ Amarillas	+ 2.00 ± 1.00	+ 4.00 ± 2.00	+ 5.50 ± 2.50	+ 7.00 ± 3.00	+ 8.50 ± 3.50
6	Rojas	2.25 ± 1.05	3.80 ± 1.00	5.65 ± 1.25	7.95 ± 2.05	11.00 ± 3.00
	+ Amarillas	+ 0.00	+ 1.50 ± 1.50	+ 2.50 ± 2.50	+ 4.00 ± 3.00	+ 5.50 ± 3.50
9	Rojas	2.15 ± 1.05	3.70 ± 1.00	5.55 ± 1.25	7.85 ± 2.05	10.95 ± 3.05
	+ Amarillas	+ 0.00	+ 0.00	+ 1.00 ± 1.00	+ 2.00 ± 2.00	+ 3.00 ± 3.00
12	Rojas	2.15 ± 1.05	3.60 ± 1.00	5.45 ± 1.25	7.75 ± 2.05	10.85 ± 3.05
	+ Amarillas	+ 0.00	+ 0.00	+ 0.00	+ 0.50 ± 0.50	+ 1.50 ± 1.50

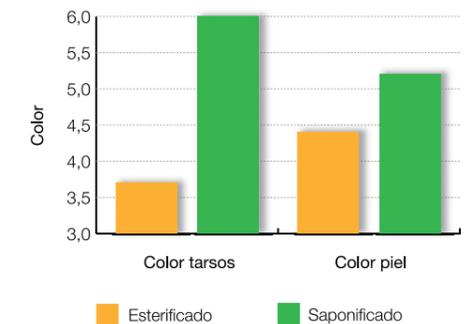
FIGURA 1

Xantofilas totales (expresadas en xantofilas amarillas, XT) en el pienso después de sufrir un proceso de granulación, respecto al mismo pienso en forma de harina.



FIGURA 2

Efecto de la saponificación del pigmento amarillo (**CAPSANTAL EBS**) añadido a la dieta (35 ppm desde el día 17) sobre la coloración de pollos broiler a la edad de sacrificio.



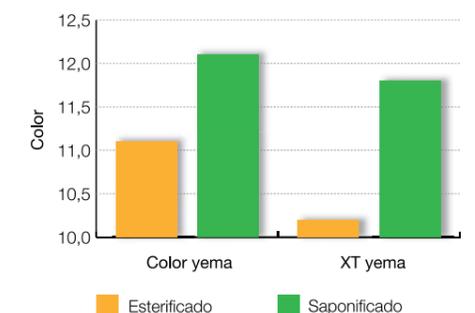
### 2. Efecto del proceso de saponificación sobre la eficacia de deposición de CAPSANTAL en la yema del huevo y en los tejidos (piel de los tarsos en broilers)

Los estudios realizados por **ITPSA** sobre el efecto de la saponificación de los pigmentos contenidos en **CAPSANTAL**, tanto rojos como amarillos, muestran una mejor deposición de los tejidos y una mejora en la coloración de la yema del huevo en relación a su estado natural (esterificados), tal y como se muestra en las Figuras 2 y 3.



FIGURA 3

Deposición de xantofilas totales (XT) y coloración en la yema del huevo de pigmentantes rojos (5 ppm) esterificados o saponificados.



## ¿Por qué utilizar CAPSANTAL EBS & FS?

- ▶ Son una fuente de pigmentos naturales.
- ▶ Proporcionan un contenido estándar de xantofilas.
- ▶ Presentan una óptima distribución.
- ▶ Aseguran el color deseado en el producto final.
- ▶ Son productos altamente estables.

