



Nuevas tecnologías para la trazabilidad de ingredientes de origen animal y de piensos compuestos para su incorporación en programas de calidad y seguridad alimentaria

Referencia: CAL02-018-C2-1. Organismo financiador: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Importe: 130.238,40 €. Duración: 2003–2005.

Equipo investigador

Equipo investigador	Organismo
Begoña de la Roza Delgado	SERIDA
Adela Martínez Fernández	SERIDA
Ana Belén Soldado Cabezuelo	SERIDA
Fernando Vicente Mainar	SERIDA
Félix María Goyache Goñi	SERIDA
Pablo Presa Martínez	Univ. Vigo
Montserrat Pérez Rodríguez	Univ. Vigo
Ana Garrido Varo	Univ. Córdoba
Augusto Gómez Cabrera	Univ. Córdoba
Emiliano de Pedro Sanz	Univ. Córdoba
José Emilio Guerrero Ginel	Univ. Córdoba
M ^a Dolores Pérez Marín	Univ. Córdoba

Equipo técnico

Sagrario Madroño Lozano	SERIDA
-------------------------	--------

Entidades colaboradoras

SAPROGAL, RENDE SUR, Hijos de Canuto Vila, Sistemas Genómicos, ARTRABA, S.A. y Laboratorio Arbitral Agroalimentario (MAPYA).

infrarrojo cercano (NIR), NIR-Transformada de Fourier (FT-NIR) y reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para la innovación de los sistemas tradicionales de control de calidad y trazabilidad de ingredientes de origen animal utilizados en la fabricación de piensos compuestos.

FT-NIR en el análisis de ingredientes de origen animal en piensos en estado natural y materias primas. Modelos cualitativos y cuantitativos

Se ensayaron distintos pretratamientos de la señal (derivación y corrección del efecto "scatter"). Como métodos de regresión entre los datos espectroscópicos y los de referencia se usaron Componentes Principales (CP) y Mínimos Cuadrados Parciales (PLS). Las tablas 1 y 2 muestran las mejores ecuaciones obtenidas para la clasificación y cuantificación de piensos contaminados con proteínas animales elaboradas.

Resumen y avance de resultados

Se aborda el contraste de metodologías analíticas tradicionales (microscopía) y nuevas tecnologías: espectroscopia de reflectancia en el

Tabla 1.–Ecuaciones de calibración FT-NIR cualitativas

	Tratamiento	% Varianza	SEP
PLS	1 derivada	89,350	0,326
	msc + 1 derivada	92,287	0,273
	snvd + 1 derivada	87,724	0,343

msc: corrección multiplicativa de la dispersión;
snvd: normalización de la absorbancia y corrección de la tendencia;
sep: error estándar de predicción)

Tabla 2.–Ecuaciones de calibración FT-NIR cuantitativas

	Tratamiento	% Varianza	SEP
HARINAS CARNE	2 derivada	70,260	0,533
	msc + 2 derivada	67,600	0,537
	snv + 2 derivada	67,620	0,537
HARINAS PESCADO	2 derivada	80,350	0,919
	msc + 2 derivada	81,550	0,921
	snv + 2 derivada	81,660	0,921
HARINAS SANGRE	snvd + 1 derivada	82,360	0,411
	msc + 2 derivada	88,220	0,652
	snv + 2 derivada	88,190	0,653

snv: normalización de la absorbancia

