



Puesta a punto de nuevas técnicas analíticas por vía húmeda y control de las ya desarrolladas para la rutina

En 1999 se puso a punto la determinación de ácidos grasos volátiles y ácido láctico en jugos de ensilados por cromatografía líquida de alta resolución.

Con el fin de garantizar la precisión del dato analítico, el Laboratorio de Nutrición Animal

participa desde 1999 en un ejercicio mensual de intercomparación promovido por la Asociación Catalana de Fabricantes de Piensos (ASFAC), en el que participan 50 laboratorios nacionales.

Asimismo, desde diciembre del año 2000, este laboratorio ha implantado como rutina analítica el control de la detección de proteínas de origen animal en piensos compuestos por análisis micrográfico.

AE-AGR99-02. Caracterización de ingredientes simples en piensos compuestos para el control de Carne de Asturias de Calidad Controlada

Investigador responsable	Organismo
Begoña de la Roza Delgado	SERIDA
Equipo investigador	
Alejandro Argamentería Gutiérrez	SERIDA
Adela Martínez Fernández	"
Lourdes Sánchez López	FICYT
Entidad participante	EASA

Resultados

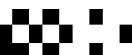
Con muestras procedentes de controles realizados por los técnicos de EASA-Control en las cooperativas y explotaciones ganaderas adscritas al Plan de "Carne de Asturias Calidad Controlada", se desarrollaron diferentes herramientas metodológicas para determinar la composición porcentual de los piensos y la posible detección de componentes no incluidos en la Lista Positiva elaborada por la mesa técnica del Comité de la Carne del Principado de Asturias (COMICAR). Con este apoyo analítico se pretende añadir un nuevo eslabón en el control de toda la fase de producción para garantizar un producto controlado de elevada calidad sanitaria y organoléptica.

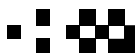
Se puso a punto la metodología para el análisis microscópico y la identificación de sustancias sólidas de origen animal, vegetal o mineral en piensos y mezclas.

En cuanto a la realización de la formulación porcentual final del pienso o mezcla, es aún

Objetivo

- Aplicación científico-técnica de la espectroscopía en el infrarrojo cercano (NIRS) y microscopía apoyada por análisis de imagen para la evaluación de los ingredientes en piensos compuestos y mezclas, con el fin de que en el cebo de los animales con el sello de marca "Carne de Asturias Calidad Controlada" no se hayan utilizado componentes que no estén entre los listados positivamente por el Reglamento del Plan de Carne de Asturias.





necesario relacionar mediante un programa informático los ingredientes identificados con el análisis de composición químico-bromatológica.

Se desarrollaron ecuaciones de calibración NIRS en piensos compuestos y mezclas para materia seca, cenizas, proteína bruta, extracto etéreo y fibra bruta, utilizando diferentes modalidades de toma de espectros NIRS, a saber, módulo de giro o de transporte y cápsulas redondas o rectangulares. Los resultados obtenidos indican que las diferencias en los estadísticos de calibración según módulo y tipo de cápsula empleada en la toma de espectros son pequeñas, lo que pone de manifiesto que tiene poca incidencia sobre el resultado final de una composición nutritiva.

Las ecuaciones NIRS generadas para la cuantificación porcentual de ingredientes son exclusivamente tentativas. Los errores son relativamente altos, sin embargo, la correlación es prometedora. Ver tabla 1.

Las ecuaciones NIRS generadas para la cuantificación porcentual de ingredientes son exclusivamente tentativas. Los errores son relativamente altos, sin embargo, la correlación es prometedora. Ver tabla 1.

Tabla 1.-Rango y estadísticos de calibración para la composición porcentual en cebada, maíz y soja

Constituyente	Rango	SD	SEC	R ²	SECV	CVr ²	Rango/SECV
Cebada	0.50-58.00	14.868	5.073	0.884	6.230	0.824	9.229
Maíz	2.95-75.00	16.253	5.852	0.870	7.027	0.813	10.253
Soja	5.00-36.21	7.232	2.770	0.853	3.469	0.768	8.996

SD: Desviación estándar; SED: Error estándar de calibración; R²: Coeficiente de determinación de calibración; SECV: Error estándar de validación cruzada; CVr²: Coeficiente de determinación de validación cruzada. n: número de observaciones.

Hay que hacer notar que el número de muestras de partida es escaso (n=42) y que los datos de composición porcentual proceden de los controles que se efectuaron en fábrica donde se procesan cantidades por toneladas. Es necesario, además de incrementar los integrantes de la población, generar datos de composición porcentual mucho más precisos, elaborando los piensos y mezclas manualmente a pequeña escala.

Se desarrolló un modelo matemático por análisis discriminante mediante NIRS aplicando regresión parcial por mínimos cuadrados (PLS), para la identificación de muestras de naturaleza desconocida, mostrándose como una herramienta prometedora.

Se desarrolló un modelo matemático por análisis discriminante mediante NIRS aplicando regresión parcial por mínimos cuadrados (PLS), para la identificación de muestras de naturaleza desconocida, mostrándose como una herramienta prometedora.

SC99-032. Producción de leche con ensilado de maíz forrajero-leguminosa o dietas mixtas

Investigador responsable Organismo
Alejandro Argamentería Gutiérrez SERIDA

Equipo investigador
Begoña de la Roza Delgado SERIDA
Adela Martínez Fernández "
Luis Sánchez Miyares "

Objetivos

- Comparar la producción del maíz forrajero cv *Clarica* en laboreo convencional, mediante monocultivo o asociado a soja forrajera cv *Tokio* en líneas intercalares con las de maíz.
- Determinar si el ensilado de la mezcla de maíz y soja forrajero puede originar proble-