



ANÁLISIS DE ALIMENTOS PARA EL GANADO

Orientaciones para la toma de muestras y posterior envío al laboratorio para su análisis.

Alimentos aparentemente iguales pueden variar sustancialmente, tanto desde el punto de vista del valor nutritivo, como de su digestibilidad. Por tanto, para efectuar una alimentación correcta es imprescindible determinar previamente su calidad a través del correspondiente análisis. La Consejería de Agricultura, a través del CIATA - Villaviciosa, pone a disposición de los ganaderos asturianos un Servicio de Análisis de Alimentos para el ganado.

RECOGIDA DE MUESTRAS

Para que los resultados del análisis sean fiables, las muestras enviadas al laboratorio deberán de ser representativas del alimento que se quiere analizar. Para ello, es imprescindible seguir, paso a paso, las siguientes instrucciones:

NORMAS GENERALES

- No alterar la heterogeneidad del alimento.
- Utilizar para la toma de la muestra aparatos, utensilios y recipientes limpios y secos que no alteren las condiciones del alimento.
- Introducir la muestra en una bolsa limpia y seca cerrándola herméticamente.
- Procurar que el transporte de la muestra al laboratorio sea rápido para que no se contamine ni altere.
- El tamaño de la muestra será de unos 500 gramos.

NORMAS ESPECÍFICAS

Forrajes verdes

- Esmerarse en que la muestra sea lo más parecida al conjunto del alimento. Si el transporte no es inmediato, la muestra se puede conservar 24 horas en el frigorífico.
- Congelar la muestra si se va a demorar su envío más de 24 horas.
- Lo ideal es utilizar termos para transportar la muestra al laboratorio.

Hierba para siega o pastoreo rotacional

- Caminar por la parcela en zigzag y cada cien pasos cortar la vegetación, justo ante los pies, con tijera o cortacéspedes manual a pilas, a una altura



Vista parcial del laboratorio de nutrición animal del CIATA.

- de 5 cm si va a pastar ganado vacuno y a 2 cm para ganado menor o hierba destinada a siega, bien para henificar, ensilar o servir en pesebre. Evitar tierra u otras materias contaminantes.

Si se desea mayor precisión, conviene tomar muestras por separado de hierba en oferta y hierba rechazada, utilizando un marco de madera de forma cuadrada de 20 cm de lado, o un listón de 2 m de largo. Cortar a ras de tierra toda la hierba dentro del marco o una franja de 10 cm a lo largo del listón.

- Efectuar 5 tomas por hectárea (Ha) en monocultivos no invadidas por otra vegetación; 10 tomas por Ha en praderas artificiales o monocultivos invadidos por adventicias ó 20 muestras por Ha en praderas naturales.

- Formar la muestra final (500 g) de la hierba cortada.

Hierba en pastoreo continuo

- Simular la ingestión que efectúan los animales, tomando muestras con la mano, a pellizco y a la misma altura que pasta el animal.

- Observar la conducta del animal en pastoreo y procurar seguirla en el muestreo.

Forraje verde en pesebre

- Tomar puñados de forraje en el pesebre antes de acceder el ganado. Efectuarlo a intervalos regulares en todo el pesebre.

- Si está recién segado en la finca en hileras, tomar las muestras recogiendo secciones completas al azar.

- En forrajes recolectados con cosechadora-picadora tomar puñados en el remolque según sección longitudinal. Mejor utilizar una sonda como en los ensilados.

Henos y pajas

- Procurar mantener el equilibrio hojas/tallos del forraje.

- Si están empacados, utilizar sondas (taladro de bricolage). En otros casos, seleccionar varias pacas elegidas de todas las zonas del henil y tomar una sección del centro de cada una de ellas.



– Si estuviera en montones, recoger puñados al azar y en todas las zonas y profundidades.

Ensilados

- Utilizar una sonda de acero inoxidable con la boca afilada hacia el interior formando un bisel para que penetre fácilmente en la masa del ensilado.

– En los silos horizontales introducir la sonda 9 veces (tres en cada una de las siguientes partes: frontal, central y trasera), extrayendo una columna completa de la profundidad del silo (soldar el plástico o colocar un objeto pesado sobre los orificios efectuados).

– En silos verticales, efectuar varias descargas y tomar muestras en varias zonas.

– Para el transporte de la muestra seguir las mismas normas que para los forrajes verdes.

Pienso y materias primas

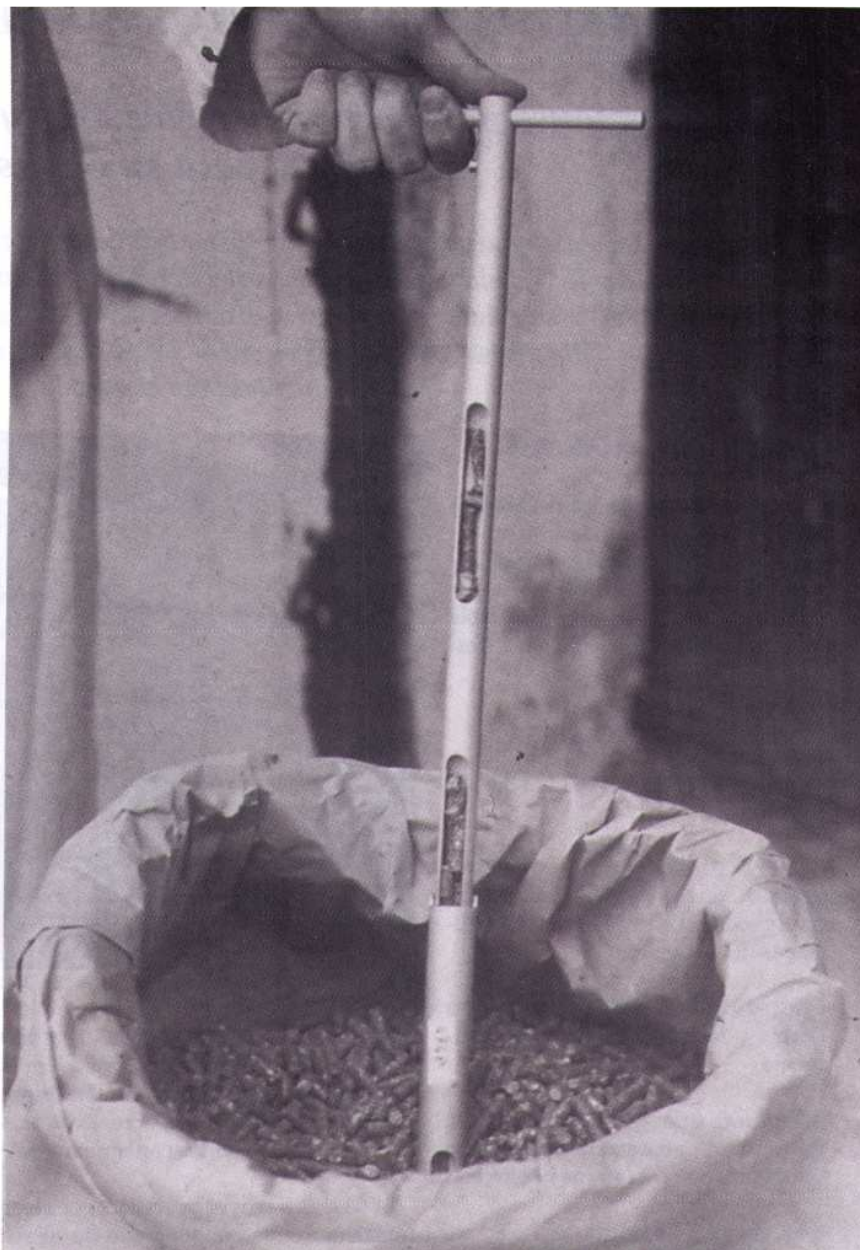
– Utilizar sondas en forma de cilindro hueco con un extremo en bisel.

– Tomar muestras de varios sacos de forma aleatoria, mezclando las muestras de diferentes niveles del saco.

– Si el alimento está apilado a granel, removerlo y efectuar tomas al azar y a profundidades distintas.

– En cintas transportadoras se tomará una muestra a intervalos de tiempos iguales.

COLABORACIÓN TÉCNICA: Begoña de la Roza Delgado Adela Martínez Fernández



Sonda para toma de muestras de piensos y materias primas

ANÁLISIS RUTINARIOS RECOMENDADOS POR EL CIATA

Forrajes verdes y conservados

Materia seca, cenizas, Proteína Bruta, Fibra Neutro Detergente, Fibra Acido Detergente y Digestibilidad. En ensilados el pH (acidez) del jugo señala si la fermentación fue correcta.

Pienso compuesto:

Materia seca, cenizas, Proteína Bruta, Extracto Etéreo y Fibra Bruta

Ensilabilidad de la hierba:

Materia seca, azúcares solubles, nitratos y capacidad tampón.

Las muestras de alimento recogidas según las instrucciones descritas han de estar perfectamente identificadas: nombre y apellidos del ganadero, NIF, dirección y teléfono, tipo de muestras y objeto del análisis. Pueden ser remitidas a través de las Oficinas Comarcales o por el propio ganadero por un medio de transporte rápido a portes pagados al CIATA: Ctra. Oviedo s/n. 33.300 Villaviciosa.

SERVICIO DE ANALISIS DE ALIMENTOS PARA EL GANADO
(CIATA - Villaviciosa)
Normativa de Precios Públicos. Bonificaciones y Exenciones
(B.O.P.A. del 17-VIII-95)

DETERMINACIONES UNITARIAS	
Humedad o materia seca	550 ptas.
Cenizas	650 ptas.
Proteína bruta	725 ptas.
Extracto etéreo con hidrólisis previa (grasa o acidez de la grasa)	1.450 ptas.
Digestibilidad enzimática neutro-detergente celulosa	950 ptas.
Digestibilidad enzimática macerozyme-celulosa	1.400 ptas.
Digestibilidad enzimática celulosa-ganmanasa	1.400 ptas.
PH, composición botánica y estado de la muestra	225 ptas.
Fibra Bruta o cualquier concepto de fraccionamiento Van Soest	1.200 ptas.
Cantidad de urea	1.200 ptas.
Minerales por absorción atómica/unidad	810 ptas.
Calcio más fósforo	1.800 ptas.
Calcio más fósforo más magnesio	2.300 ptas.
Proteína ligada a la FAD	1.925 ptas.
Ácidos grasos volátiles y láctico en ensilados	1.020 ptas.
Alcoholes en ensilados	1.020 ptas.
Nitrógeno soluble en ensilado	725 ptas.
Nitrógeno amoniacal en ensilado	1.200 ptas.
Azúcares solubles	1.250 ptas.
Nitrógeno proteico	1.450 ptas.
Almidón	1.495 ptas.
Glucosa	1.495 ptas.
Nitratos	475 ptas.
Capacidad tampón	1.300 ptas.
Ácido láctico	1.500 ptas.
Lignina ácido detergente sobre residuo de FAD	1.000 ptas.
Alcanos en pellets	3.665 ptas.
Alcanos en pasto	5.740 ptas.
Alcanos en heces	3.890 ptas.
Energía bruta	1.100 ptas.
PAQUETES DE ANALISIS COMPLETOS	
Ensilados de hierba (1)	2.500 ptas.
Ensilados de maíz (2)	2.500 ptas.
Ensilados de maíz, incluyendo almidón y glucosa	3.400 ptas.
Forrajes verdes, henos y pajas (3)	2.400 ptas.
Piensos compuestos, materias primas y subproductos (4)	3.100 ptas.
Ensilabilidad de forrajes verdes (5)	1.700 ptas.

(1) PH, materia seca, cenizas, proteína bruta, fibra neutro detergente y estimación de digestibilidad «in vivo» de la M.O., EM y EN

(2) PH, materia seca, cenizas, proteína bruta, fibra neutro detergente y estimación de digestibilidad «in vivo» de la M.O., EM y EN

(3) Materia seca, cenizas, proteína bruta, fibra neutro detergente y estimación de digestibilidad «in vivo» de la M.O., EM y EN

(4) Materia seca, cenizas, proteína bruta, fibra bruta, grasa con hidrólisis, extractivos libres de nitrógeno y estimación de EM y EN

(5) Materia seca, azúcares solubles, capacidad tampón, nitratos.

ANALISIS POR REFLECTANCIA EN EL INFRARROJO CERCANO (NIRS)

Ensilado de hierba y maíz (1)	1.450 ptas.
Praderas (2)	1.450 ptas.
Praderas incluyendo FAD o azúcares solubles	1.600 ptas.

(1) Materia seca, cenizas, proteína bruta, fibra neutro detergente y digestibilidad de M.O. y estimación de EM y EN

(2) Materia seca, cenizas, proteína bruta, fibra neutro detergente y digestibilidad de M.O. y estimación de EM y EN

Exenciones y bonificaciones:

- Estarán exentos del pago los ejecutores de programas piloto impulsados por la Consejería de Agricultura, sean personas físicas o jurídicas, siempre que hayan suscrito un Convenio de colaboración con la Consejería.
- Se aplicará una bonificación del 50% a las entidades asociativas de interés público reconocidas por la Ley y a las asociaciones de interés particular sin ánimo de lucro, siempre que éstas últimas sean de carácter civil y tengan personalidad propia, independiente de cada uno de los asociados, según lo expresado en el artículo 35 del Código Civil.
- A los precios por análisis de laboratorio establecidos en los diferentes apartados, se les aplicará el tipo de IVA que correspondiere.