

Bromatológico
(quím. prox.)

Minerales

Ácidos grasos

Almidones

Micotoxinas

Aminogramas



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Análisis Químicos y Toxicológicos de Alimentos



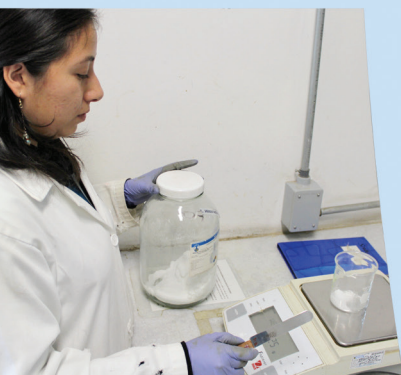
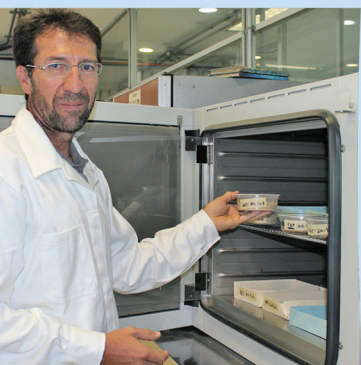
DNAB

Departamento de Nutrición Animal y Bioquímica



**DEPARTAMENTO DE
NUTRICIÓN ANIMAL
Y BIOQUÍMICA**

CSC-DNAB-MV-001



Presentación

El Departamento de Nutrición Animal y Bioquímica de la FM-VZ-UNAM ofrece los siguientes servicios para la constatación de la calidad nutricional de materias primas y/o ingredientes utilizados en la alimentación animal.

Contamos con la infraestructura y personal altamente capacitado, lo que garantiza la calidad de nuestros servicios. El Análisis Químico Proximal, ha sido certificado con los requisitos de la Norma ISO 9001-2015.

Las técnicas realizadas en nuestro laboratorio están en con la normatividad de Official Methods of Analysis de la Association of Official Analytical Chemists para dar cumplimiento a dicha norma (www.aoac.org).



Generalidades de los procedimientos para los diferentes análisis que se desarrollan en el DNAB

Análisis Químico Proximal: Consiste en determinar el contenido de humedad (AOAC 2015, 934.01), cenizas (AOAC 2015, 942.05) proteína (AOAC 2015, 2001.11), extracto etéreo (AOAC 1990, 920.39), Grasa cruda por hidrólisis ácida (AOAC 2015, 954.02) y fibra cruda (AOAC 2015, 962.09). Por diferencia de 100, se calculan los carbohidratos solubles.

Fracciones de la Fibra: Análisis mediante el cual se obtienen los carbohidratos estructurales (FDN y FDA), así como la composición química de los mismos. (Van Soest 1970).

Minerales: La necesidad de proporcionar minerales en la dieta obliga a la cuantificación del componente mineral de los ingredientes y alimentos. La determinación de estos componentes puede realizarse por métodos directos (espectrofotometría de absorción atómica) e indirectos (precipitación y UV-vis).

Energía Bruta: Consiste en la estimación del contenido calórico de las materias primas y dietas, indispensable para el estudio del metabolismo y balance de energía, así como la formulación de dietas. Es determinada mediante la cuantificación del calor de combustión del ingrediente o dieta usando bomba calorimétrica (ASTM 1974).

Proteína Digestible: Cuantifica los productos resistentes a la pepsina. Aplicable a harinas de carne, pescado, pluma, sangre, y otros productos de origen animal (AOAC 2012).

Micotoxinas: Cuantifica la cantidad de metabolitos generados por una diversidad de hongos y esporas presentes en alimentos y/o ingredientes empleados en la alimentación de animales (aflatoxinas, zearalenona, ocratoxina y T2).

Índice de Yodo, Índice de Peróxidos, Índice de Acidez y Saponificación: Técnicas analíticas que permiten conocer las condiciones físicas y químicas de grasas y aceites con el fin de conocer su calidad (AOCS).

Análisis para NOM-051-SCFI/SSA1-2010: Valores para etiquetado de alimentos.

Condiciones de las muestras para su adecuado procesamiento en el laboratorio

Raciones y/o concentrados: Deberán ser enviadas en bolsas o botes de plástico limpios.

Materias primas: Deberán ser enviadas en bolsas o botes de plástico limpios.

Líquido: Deberán ser enviadas en botes de plástico o vidrio limpios, en caso de ser necesario, las muestras deben ser mantenidas en refrigeración

Forrajes frescos o ensilados: Deberán ser enviadas en bolsas de plástico limpias. En caso de forrajes frescos y ensilados deberán enviarse a temperatura de refrigeración (4°C) para lo cual pueden utilizarse hieleras o cajas de uniceL con refrigerantes.

Forrajes secos: Deberán ser enviadas en bolsas de plástico o papel limpias.

Carne, hueso, carne con hueso: Deberán ser enviadas en bolsas de plástico limpias, a temperatura de refrigeración (4°C) para lo cual pueden utilizarse hieleras o cajas de uniceL con refrigerantes.

Criterios para la determinación del procesamiento inicial y tiempo de entrega de resultados aproximado, de acuerdo al tipo de muestra

Tipo muestra	Cantidad mínima requerida	Tiempo estimado de entrega
Materias Primas	400 g	5 días
Líquidos con alta densidad (Leches, melazas, mieles, etc.)	500 a 100 mL	7 días
Líquidos con densidad cercana a 1 (Agua, suero, etc.)	1000 mL	7 días
Forrajes, ensilados	500 g	7 días
Carne y hueso	400 g	5 días

* Consúltenos para solicitar información con referencia a algún análisis que requiera.

“TODAS LAS MUESTRAS DEBEN CONTAR CON IDENTIFICACIÓN”.

Todas las muestras remitidas al DNAB para análisis se conservarán por un período de 2 meses como muestras de retención. Las condiciones de almacenamiento dependerán de la naturaleza de la muestra: Raciones, concentrados y materias primas se mantendrán a temperatura ambiente, forrajes, ensilados, carne y huesos se mantendrán en congelación. (-20°C).

Recepción de muestras

- ▶ Para solicitar la realización de análisis es necesario presentarse en el Departamento en el área de recepción de muestras y deberá llenar la solicitud de análisis.
- ▶ En caso de que la solicitud del servicio se realice vía telefónica o correo electrónico, se hará llegar al remitente de la muestra la solicitud de servicio, la cual deberá ser reenviada a este Departamento vía correo electrónico o bien junto con la muestra por mensajería.

Formas de pago

Pago en Caja: Realizar el pago del servicio directamente en la caja de la Facultad, posteriormente entregar en el laboratorio el comprobante de pago.

Depósito bancario y transferencia electrónica: Los usuarios de los servicios, pueden hacer el pago a través de depósito en la cuenta correspondiente, a nombre de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México para lo cual debe ponerse en contacto con el Responsable de laboratorio para que a su vez se tramite la referencia única emitida por el área de caja.

Servicios que ofrece el laboratorio de análisis de alimentos del DNAB

Análisis
Análisis Químico Proximal (AQP)
Materia Seca
Extracto Etéreo (Disolventes)
Extracto Etéreo (Hidrólisis Ácida)
Cenizas
Proteína Total
Proteína Verdadera
Proteína Digestible
Proteína Soluble
Fracciones de la Proteína
Digestibilidad in vitro de la Materia Seca
Digestibilidad in vitro de la Materia Orgánica
Fibra cruda
Fracciones de la Fibra (Van Soest)
Fibra dietética
Perfil de Aminoácidos
Análisis de dietas para bovinos productores de leche

Análisis
pH
Taninos Cualitativos
Fisicoquímico del Agua
Urea (Cualitativa)
Urea (Cuantitativa)
Nitratos y Nitritos (Cualitativos)
Nitratos y Nitritos (Cuantitativos)
Gelatinización de Almidones
Energía bruta
Microscopía

Análisis de grasas y aceites

Indice de Yodo
Indice de Peróxidos
Indice de Acidez
Indice de Saponificación
Acidos Grasos Totales
Acidos Grasos Libres

Análisis toxicológicos

Aflatoxinas (B1, B2, G1, M1)
Micotoxinas (Aflatoxinas, Zearalenona, Ocratoxina, T-2)
Estricnina
Hidroxicumarina

Minerales

Ca
P
Se, As, Hg, Pb, Cd, Cr, Al, Mo, B, Si, Ni, S, Co, Mg, Cu, Na, Zn, K, Fe, Mn

Otros servicios

Entrega de resultados

Es necesario presentar copia del comprobante de pago.

Al recibir la constancia de resultados revise y verifique los datos, en caso de existir algún error o comentario, anotarlo en la solicitud de análisis para su evaluación.

Formulación de raciones

Ofrecemos el servicio de formulación de raciones para bovinos productores de leche y carne, caprinos y rumiantes silvestres. El costo estará en función de las particularidades de la unidad de producción.



Horarios de Atención:

Lunes a Viernes 9:00 a 14:30 hrs y de 17:00 a 19:00 hrs

Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán,
México, D.F. C.P. 04510

Tel/fax: 5622-5906, 5622-5907 y 5622-5879

Para mayor información:



www.fmvz.unam.mx/fmvz/servicios/s_nutricion.html