BANCO DE MUESTRAS VALORADAS

A. Gómez Cabrera, A. Garrido, J.E. Guerrero, V.M. Fernández y M.D. Isac.
Dpto. Producción Animal. E.T.S.I.A.M. de Córdoba[1].

INTRODUCCION:

El interés de la conservación de muestras valoradas es variado, en función de los usos que pretendamos darles. Entre dichos usos podrían contarse los siguientes:

1. Para permitir el **análisis** de los llamados "**contradictorios**" en pruebas analíticas de tipo legal.
2. Como patrones en **controles analíticos intra e interlaboratorios** (Bailey y Henderson, 1990; Muñoz y col., 1994).
3. Como patrones de **corrección interna en series analíticas de digestibilidades "in vitro"** (Van Es y Van der Meer, 1980).
4. Como elementos para la **calibración de técnicas analíticas indirectas**, como la reflectancia en el infrarrojo cercano (NIRS) (Garrido y col., 1993).
5. En el caso de **muestras evaluadas "in vivo"**, su conservación permitiría ensayar nuevos parámetros analíticos que vayan siendo puestos a punto, como **predictores de sus valores nutritivos**. Ej: paredes celulares insolubles en agua (PARO) (Carré y Brillouet, 1989).

Si bien en el primero de los casos las condiciones de conservación suelen realizarse de forma controlada, aunque no necesariamente ello implique siempre la conservación estable del producto objeto del análisis, en el caso de los laboratorios dedicados a la valoración de alimentos del ganado y, en particular, los de investigación, lo normal es que, llevados por una conciencia más o menos difusa de esta necesidad, los alimentos que han sido evaluados se almacenen en condiciones escasamente controladas y que, pasado cierto tiempo, y tras observar su estado de deterioro o la perdida de su identificación, sean eliminados.

En esta situación y con el apoyo del programa STRIDE de la UE (Mejora de la Capacidad Regional de Investigación, Tecnología e Innovación) se ha creado en la Universidad de Córdoba un "**Banco de Muestras Valoradas**", centrado fundamentalmente en muestras de alimentos para el ganado, y que pretende:

a) Facilitar la conservación de muestras propias y ajenas en condiciones controladas, variables en función de la naturaleza y de los parámetros analíticos evaluados.

b) Realizar estudios sobre el efecto de las condiciones de manipulación y conservación, en relación con la estabilidad de diferentes alimentos y parámetros analíticos.

c) Establecer intercambios de muestras y de información de forma que sea posible mantener una red que facilite el uso de este material y/o de la información asociada al mismo.

---

[1] Apdo. 3048, 14080-CORDOBA
Telf. (957) 218436, Fax: (957) 218563
Correo electrónico: PA1GOCAA@UCO.ES

FUNCIONAMIENTO DEL BANCO

Ante la falta de un conocimiento exacto sobre el posible efecto de las condiciones de conservación sobre la estabilidad de los distintos parámetros analíticos, se han establecido unas normas que tratan de garantizar un margen de seguridad y que afectan a la temperatura, tipo de envase, forma física de la muestra y al control de la información. A la vez se desarrolla un control de parásitos y plagas que evite su destrucción.

Las **temperaturas de conservación** son: sin control en almacén cerrado (temperatura ambiente), a 4°C y a -20°C. Existe un registro automático de la temperatura y de la humedad en cada una de las zonas de conservación.

Los **tipos de envase** son: bolsas de plástico con cierre no hermético, botes de plástico con cierre no hermético, botes de vidrio con cierre metálico y bolsas de plástico cerradas al vacío.

En relación con la **forma física** se pretende mantener las condiciones, bien del producto original o bien las establecidas por el correspondiente laboratorio previamente a su análisis. Con ello se intenta facilitar la conservación de la muestra y evitar el efecto de las condiciones de tratamiento previo al análisis sobre los resultados analíticos (Scehovic, 1993).

El control de la información se lleva a cabo a través de un **Banco de Datos**, que archiva dicha información y facilita su utilización. Dicha información, incluye la identificación de la muestra, la metodología de valoración utilizada y los datos de valoración obtenidos (ANEXO).

RELACIONES CON EL BANCO

Una primera relación se plantea al simple nivel de intercambio de información sobre la existencia de muestras valoradas y de las condiciones de uso (**Red de Bancos**). El Banco ofrece la posibilidad de centralizar y divulgar el conjunto de existencias de la Red.

Para los que deseen hacer uso de las instalaciones de conservación, el Banco ofrece la posibilidad de hacerse cargo de los gastos de envío y almacenamiento, con las contrapartidas que se recogen en el cuadro nº 1. El esquema de relación propuesto sería, no obstante, susceptible de adaptación por mutuo acuerdo entre el Banco y el laboratorio correspondiente, incluyendo el posible alquiler o la propia donación al Banco. En todo caso, para facilitar el intercambio de información, el Banco pondría a disposición de los laboratorios interesados el programa de gestión de la base de datos preparada al respecto.

Para cualquier aclaración adicional dirigirse a los autores del trabajo.

Cuadro nº 1

Condiciones del Contrato

1. El laboratorio mantiene la propiedad de las muestras enviadas al Servicio Centralizado NIRS-Banco de Muestras de la Universidad de Córdoba, debiendo solicitarse su permiso para su uso o el de la información que llevan asociada, salvo lo que se dispone más adelante.

2. El envío de muestras corre a cargo del Servicio.

3. Las muestras se conservan en condiciones controladas, en función de las características de cada una de ellas.

4. En caso de reclamación de las muestras, los gastos de envío corren a cargo del laboratorio. Las muestras serán acompañadas de los registros de humedad y temperatura de la cámara de almacenamiento durante su conservación.

5. Se permite el registro por parte del Servicio de los espectros NIRS y su incorporación a la base de datos con el resto de la información asociada a la muestra. Dicha información podrá ser utilizada por el propio Servicio sin que pueda transferirse fuera de él, salvo a través de tablas e informes globales, sin que la misma pueda ser asociada con las muestras originales de que procede. Toda la información almacenada queda a disposición del laboratorio, a su requerimiento, así como la que se recoja en boletines o publicaciones periódicas.

BIBLIOGRAFIA

Bailey, S. and Henderson, K. 1990. Consequences of inter-Laboratory variation in chemical analysis. En Feedstuff Evaluation. Wiseman, J. and Cole, D.j.A. Ed. Butterworths, London. pp. 353-363.

Carré, B. and Brillouet, J.M. 1989. Determination of water-insoluble cell walls in feeds: Interlaboratory study. J. Assoc. Off. Anal. Chem. **72**:463-467.

Garrido, A., Guerrero, J.E. y Gómez Cabrera, A. 1993. Posibilidades y Limitaciones de la aplicación de la técnica NIRS a la evaluación nutricional de alimentos para el ganado. En Nuevas Fuentes de Alimentos para la Producción Animal IV. Congresos y Jornadas nº 30. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. pp. 243-255.

Muñoz, F., Argamentería, A. y Andueza, D. 1994. Cadena de Análisis Interlaboratorial de Alimentos para el Ganado. INIA, Madrid, 107 pp.

Scehovic, J. 1993. Effect du mode de preparation des vegetaux pour l'analyse sur leur composition chimique. Arch. Zootech. **42** (156):41-52.

Van Es, A.J.H. and Van der Meer, J.M. 1980. Methods of analysis for predicting the energy and protein values of feeds from farm animals. Lelystad. Holland. Institute for Livestock Feeding and Nutrition Research (IVVO).