



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL E
PASTAGENS

DISCIPLINA	Análise de alimentos					
CÓDIGO	PCAP7381					
NÍVEL	Mestrado					
CARGA HORÁRIA	60 horas					
NÚMERO DE CRÉDITOS	Teóricos:	2	Práticos:	2	Total:	4

EMENTA

Estudo das principais técnicas de análises laboratoriais, com objetivo de determinar a composição química-bromatológica, energética e características físicas dos ingredientes destinados a alimentação animal.

PROGRAMA

Unidade 1 – Análises gerais

1. Coleta de amostras;
2. Processamento de amostras;
3. Pré-secagem e secagem definitiva;
4. Quantificação de cinzas ou matéria mineral.

Unidade 2 – Análise de compostos nitrogenados

1. Estimação do nitrogênio total;
2. Estimação das frações nitrogenadas proteicas e não proteicas;
3. Estimação das frações nitrogenadas segundo o CNCPS.

Unidade 3 – Análise de gorduras

1. Estimação do extrato etéreo.

Unidade 4 – Análise dos compostos fibrosos

1. Estimação da fibra insolúvel em detergente neutro e corrigida para cinzas e proteína;
2. Estimação da fibra insolúvel em detergente ácido;
3. Estimação de lignina;

4. Estimação do teor de carboidratos totais e carboidratos não fibrosos;
5. Estimação da fibra em detergente neutro indigestível e detergente ácido indigestível;
6. Estimação das frações dos carboidratos segundo o CNCPS.

Unidade 5 – Análise de compostos minerais

1. Quantificação de fósforo, cálcio e potássio;
2. Quantificação de cálcio;
3. Quantificação de potássio.

BIBLIOGRAFIA

- AOAC. Association of Official Analytical Chemists, **Official Methods of Analysis**. 15th Edition. Arlington, VA, 1990. 771p.
- AOAC. Association of Official Analytical Chemists, **Official Methods of Analysis**. 16th Edition. Arlington, VA, 1995.
- BLÜMMEL, M., MAKKAR, H.P.S., BECKER, K. *In vitro* gas production: a technique revisited. **Animal Physiology and Animal Nutrition**, v.77, p.24-34, 1997.
- BUENO, I.C.S., CABRAL FILHO, S.L.S., GOBBO, S.P., LOUVANDINI, H., VITTI, D.M.S.S., ABDALLA, A.L. Influence of inoculum source in a gas production method. **Animal Feed Science and Technology**, v.123, p.95-105, 2005.
- HOLDEN, L.A. Comparison of methods of *in vitro* dry matter digestibility for ten feeds. **Journal of Dairy Science**, v. 82, p. 1791-1794, 1999.
- JOBIM, C.C.; NUSSIO, L.G.; REIS, R.A.; SCHIMIDT, P. Methodological advances in evaluation of preserved forage quality. **Brazilian Journal Science**, v.36, p.101-119, 2007.
- LETHBRIDGE RESEARCH CENTRE – LRC. 2011. ***In vitro* screening of enzyme products for use in ruminant diets – laboratory methods**, in: First research coordination meeting on the use of enzymes and nuclear technologies to improve the utilization of fibrous feeds and reduce greenhouse gas emission from livestock (D3.10.27). 07 to 11 February 2011. Lethbridge Research Center, Lethbridge, Alberta, Canada, 30.
- LICITRA, G.; HERNANDEZ, T.M.; Van SOEST, P.J. Standardization of procedures for nitrogen, fractionation of ruminant feeds. **Animal Feed Science and Technology**, Amsterdam, v.57, n. 3/4, p.347-358, 1996.
- MAKKAR, H.P.S.; BLÜMMEL, M.; BOROWY, N.K.; BECKER, K. Gravimetric determination of tannins and their correlations with chemical and protein precipitation methods. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v.61, p.161-165, 1993.
- MAURÍCIO, R.M.; MOULD, F.L.; DHANOA, M.S.; OWEN, E.; CHANNA, K.S.; THEODOROU, M.K., 1999. Semiautomated *in vitro* gas production technique for ruminant feedstuff evaluation. **Animal Feed Science and Technology**, v.79, p.321-330, 1999.

MERTENS D.R. Gravimetric determination of amylase-treated neutral detergent fibre in feed with refluxing beakers or crucibles: collaborative study. **Journal of AOAC International**, v.85, n.6, p.1217-1240, 2002.

MOHD-SETAPAR, S.H.; ABD-TALIB, N.; AZIZ, R. Review on crucial parameters of silage quality. **APCBEE Procedia**, v.3, p.99-103, 2012.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirements of the dairy cattle**. 7.ed. Washington: D.C. 2001. 363p.

RUSSEL, J.B.; O'CONNOR, J.D.; FOX, D.J.; Van SOEST, P.J.; SNIFFEN, C.J. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: I. Ruminant fermentation. **Journal of Animal Science**, v.70, p.3551-3561, 1992.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3ªed. Editora UFV, 2002. 235p.

SNIFFEN, C.J.; O'CONNOR, J. D.; VAN SOEST, P. J.; FOX, D. G.; RUSSELL, J. B. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. **Journal of Animal Science**, v.70, n.11, p.3562-3577, 1992.

THEODOROU, M.K.; WILLIAMS, B.A.; DHANOA, M.S.; MCALLAN, A.B.; FRANCE, J. A simple gas production method using a pressure transducer to determine the fermentation kinetics of ruminant feed. **Animal Feed Science and Technology**, v.48. n.1, p.185-197, 1994.

TILLEY, J.M.A.; TERRY, R.A. A two-stage technique for the *in vitro* digestion of forage crops. **Journal British of Grassland Society**, v.18, n.2, p.104-111, 1963.

VALENTE, T.N.P.; DETMANN, E.; QUEIROZ, A.C.; VALADARES FILHO, S.C.; GOMES, D.I.; FIGUEIRAS, J.F. Evaluation of ruminal degradation profiles of forages using bags made from different textiles. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.11, p.2565-2573, 2011.

Van SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. Ithaca: Cornell University Press/Constock Publish, 1994. 476p.

Van SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B.; LEWIS, B.A. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber and non starch polysaccharides in relation to animal nutrition. **Journal of Dairy Science**, v.74, p.3583-3597, 1991.

Periódicos:

- ✓ Animal Feed Science and Technology;
- ✓ Animal Production;
- ✓ Australian Journal of Agricultural Research;
- ✓ Journal of Animal Science;
- ✓ Livestock Production Science;
- ✓ Pesquisa Agropecuária Brasileira;
- ✓ Revista Brasileira de Zootecnia;
- ✓ Small Ruminant Research.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações por escrito, trabalho de pesquisa bibliográfica e apresentação de seminário em aulas e avaliações práticas em laboratório.
