UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: **IZ-1105**	**Técnicas de Conservação de Forrageiras**
Créditos: 04 (T-4 e P-1)	Carga Horária: 60T e 30P. Carga horária total= 90 horas

**Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.*

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO ANIMAL E PASTAGENS

INSTITUTO DE ZOOTECNIA

PROFESSOR: João Carlos de Carvalho Almeida. SIAPE: 0387749
E-mail jcarvalho@ufrrj.br

OBJETIVOS:
Conscientização do discente sobre a estacionalidade da produção forrageira e da necessidade de conservação das forragens para época seca, através da ensilagem e fenação. Pesquisar soluções para os principais problemas relacionados com a ensilagem e a fenação das diferentes espécies forrageiras

EMENTA:
Produção estacional de forragens. Avaliação do potencial das plantas forrageiras para ensilagem. Ensilagem. Avaliação de silagens. Perdas na ensilagem. Valor nutritivo das silagens. Fenação. Perdas na fenação. Valor nutritivo dos fenos.

CONTEÚDO

1.1	Produção estacional de forragens. Capacidade de suporte de pastagens. Capineira. Irrigação e adubação. Flutuação na produção de leite ou carne durante o ano. Estrutura, propriedade e funções dos carboidratos;
1.2	Técnicas de ensilagem em silos pilotos de armazenamento de amostras.
2.1	Avaliação potencial das plantas forrageiras para ensilagem. Idade da planta. Variação na digestibilidade. Rendimento forrageiro X maturidade. Curvas de crescimento das principais espécies forrageiras. Fermentação de material ensilado;
2.2	Preparo de amostra de forragem para análise.
3.1	Ensilagem. Efeito de teor de matéria seca. Teor de matéria seca X consumo de matéria seca;
3.2	Preparo de amostra de silagem para análise.
4.1	Carboidrato na planta forrageira. Síntese de carboidratos estruturais e solúveis. Principais carboidratos solúveis. Variação no teor em função da espécie, variedade, adubação e etc. Teor ideal de carboidratos.
4.2	Determinação dos carboidratos solúveis em laboratório.
5.1	Poder tampão. Conceito. Ácidos orgânicos na planta forrageira e na silagem. Constante de ionização dos ácidos. Fatores que determinam variações nas plantas forrageiras;
5.2	Determinação do poder tampão em laboratório.

6.1	Avaliação de silagens. Avaliação por propriedades organolépticas. Avaliação por métodos químicos (poder tampão, ácidos orgânicos, nitrogênio amoniacal;
6.2	Determinação do poder tampão e do pH em silagens.
7.1	Perdas na silagem. Drenagem. Mofamento. Apodrecimento. Efeito dos diferentes tipos de silos. Compactação. Fermentação indesejável;
7.2	Determinação do nitrogênio amoniacal em silagens.
8.1	Avaliação teórico prática.
9.1	Aditivos e preservativos utilizados na silagem. Principais aditivos Orgânicos. Aditivos químicos. Inoculação de bactérias e adição de bactericidas. Adição de antibiótico em silagens. Estabilidade de silagens em condições aeróbias. Adição de uréia;
9.2	Determinação de ácidos orgânicos em silagem.
10.1	Avaliação de silagens através de seu valor nutritivo. Ensaios com animais;
10.2	Principais equipamentos utilizados na ENsilagem.
11.1	Teoria da produção de feno. Características da planta. Processo de dessecação;
11.2	Equipamentos usados na fenação.
12.1	Perdas no processo de fenação. Perdas de carboidratos. Compostos nitrogenados e vitaminas. Lixiviação pela chuva. Injúrias mecânicas. Perdas no armazenamento;
12.2	Processos de amonização.
13.1	Valor nutritivo dos fenos. Padrões de qualidade. Modificações no valor nutritivo durante o processamento e/ou armazenamento. Ensaios com animais;
13.2	Apresentação de seminários.
13.3	Avaliação final

METODOLOGIA:
Item exigido em alguns Programas de Pós-graduação.

BIBLIOGRAFIA:

Básica

McDONALD, P. The biochemistry os silage. New York: John Wiley and Sons 1981. 226p.

ROTH, G. UNDERSANDER, D. Corn silage production management and feeding. Madison: American Society of agronomy, 1995.

SILVA. D.J. Análise de alimentos (Métodos químicos e biológicos). 2. Ed. Viçosa: UFV, 1998. 165p.: il. Van Soest, P.J. Nutritional ecology of the ruminant. Cornell; University Press. 1994. 476p.

WOOLFORD, M.K. The silage fermentation. New York: Marcel Dekker, 1984.

HOVELAND, C. S. Crop quality, storage and utilization. Madison: American Society of Agronomy, 1980

Complementar

PARK, R. S. e STRONGE, M. D. Silage production and utilization. Proceedings of the XIVth International Conference, a satellite workshop of the XXth International Grassland Congress, July 2005, Belfast, Northern Ireland.

ZOPOLATO, M.; MURARO, G. B. e NUSSIO, L. G. Proceedings of the International Symposium on forage quality and conservation, 2009: São Pedro, SP, FEALQ, 2009.

DANIEL, J. L. P.; ZOPOLATO, M. e NUSSIO, L. G. Proceedings of the II International Symposium on forage quality and conservation, 2011: Piracicaba, SP, FEALQ, 2011.

DANIEL, J. L. P.; SANTOS, M. C. e NUSSIO, L. G. Proceedings of the IIIInternational

Symposium on forage quality and conservation, 2009: Piracicaba, SP, FEALQ, 2013.

DANIEL, J. L. P.;MORAIS, G.; JUNGES, D. e NUSSIO, L. G. Proceedings of the IV International Symposium on forage quality and conservation, 2015: Piracicaba, SP, FEALQ, 2015

PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS

Animal Science
Australian Journal of Agricultural Research
Journal of Animal Science
Journal of Agricultural Science Cambridge
Animal Feed Science and Technology
Livestock Science
Pesquisa Agropecuária Brasileira
Revista Brasileira de Zootecnia