

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA RURAL E ANIMAL - DTRA CAMPUS DE ITAPETINGA	PLANO DE CURSO
--	---------------------------------

CÓDIGO	CURSO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
PPZ77	MESTRADO EM ZOOTECNIA	CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO ANIMAL	-

C.H. SEMESTRAL	PROFESSOR	CRÉDITO			ANO	PERÍODO LETIVO
		T	P	E		
60 h	CRISTIANE LEAL DOS SANTOS	2	1		2016	II

APROVADO EM REUNIÃO DO DEPARTAMENTO	ASSINATURA DO DIRETOR

EMENTA:
<p>Crescimento e Desenvolvimento; Ação dos Hormônios no crescimento; Expressão gênica e crescimento; crescimento tecidual e desenvolvimento; Fatores ambientais e crescimento; Promotores de crescimento; Manipulação do crescimento; Crescimento e composição da carcaça e da carne; Crescimento compensatório.</p>

OBJETIVO GERAL:
<p>Serão discutidos os princípios do crescimento do animal durante a vida embrionária, fetal e após o nascimento e até a maturidade. Sendo abordados fatores ambientais e hormonais, além das transformações que ocorreram no animal e suas implicações nas características da carcaça e a qualidade da carne resultante. Pretende-se que ao final do curso a pessoa esteja capacitada a entender todos os processos envolvidos no crescimento e suas relações com aspectos fisiológicos, nutricionais, do ambiente e possibilidades de inferir nesses processos na modulação do mesmo.</p>

OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDADE:

I UNIDADE:
<p>Conhecer a diferença básica entre crescimento e desenvolvimento corporal assim como os homens influenciam nestes fenômenos;</p>
II UNIDADE:
<p>Estudar detalhadamente como ocorre o desenvolvimento dos tecidos que compõem o corpo do animal.</p>
III UNIDADE:
<p>Estudar formas de manipular o crescimento e desenvolvimento animal sob o ponto de vista de produção;</p>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I UNIDADE

Crescimento e Desenvolvimento

 Crescimento fetal e embrionário

 Controle neurofisiológico do crescimento

 Endocrinologia e crescimento

 Relação hipotálamo – hipófise

Hormônio do crescimento

 Fatores de liberação do hormônio do crescimento

 Fator inibidor da liberação do hormônio do crescimento

Hormônio esteroides

Insulina e glicocorticoides

Hormônio tireoideanos

II UNIDADE

Alimentação, expressão gênica e crescimento

 Consumo alimentar e crescimento

 Composição da dieta

 Energia disponível para crescimento

 Acréscimo de proteína e processo que regulam

 Síntese protéica e degradação

Crescimento tecidual e desenvolvimento

 Crescimento alométrico

 Crescimento do músculo esquelético

 Crescimento do tecido ósseo

 Crescimento do tecido adiposo

III UNIDADE

Fatores ambientais e crescimento

Promotores de crescimento

Manipulação do crescimento

Crescimento e composição da carcaça e da carne

Crescimento compensatório

 Efeitos do período de estresse alimentar

 Extensão e duração do crescimento compensatório

 Modificações que ocorrem durante crescimento compensatório

PROCEDIMENTO:

As aulas serão ministradas em sala de aula equipada com diferentes recursos audiovisuais, além de discussão sobre os temas.

AValiação:

Acorrerá apresentação de seminários e prova escrita referente aos assuntos a serem abordados

NÚMERO DE AULAS POR UNIDADE:**I UNIDADE: 20****II UNIDADE: 20****III UNIDADE: 20****BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALLEN,R.E.; MERKEL,R.A.; YOUNG,R.B. Cellular aspects of muscle growth: Myogenic cell proliferation. **J. Anim.Sci.** 49:115,1979.

BATT,R.A.L. Influences on animal growth and development. In: **Studies in biology** .London: Camelot Press.n.116, 1980.

BERGEN,W.G. ; MERKEL,R.A. Protein accretion, In:PEARSON,A.M.; DUTSON,T.R. **Growth regulation in famr animals. Advances in meat research**, vol.7, pp 169-202. Elsevier Science Publishers, New York.

BUTTERY, P.J.; HAYNES, N.B.; LINDSAY, D.B. **Control and manipulation of animal growth**. Butterworths:London, 1986, 347 p.

CAMPBELL,R.G., STEELE,N.C., CAPERNA,T.J., McNUTRY, J.P., SOLMON,M.B., 1989. Effects of Sex and exogenous pituitary porcine growth hormone (pGH) administration on protein and lipid metabolism of growing pigs. In: van der Homing. **Energy Metabolism of farm animals**. Pudoc. Wasgeningen, EAAP, nº 43, 99-102p. 1989.

CAMPION, D.R.; HAUSMAN,G.J.; MARTIN,R.J. **Animal Growth regulation**. New york: Plenun Press.405p.1989.

CARPENTER, C.E.; RICE, O.D.; COCKETT, N.E.; SNOWDER. Histology and composition of muscles from normal and callipyge lambs. **Journal Animal Science** 74:3888-393.1996.

CHAMPE, P. C. & HARVEY, R. A. **Bioquímica ilustrada**. ARTES MÉDICAS: Porto Alegre – RS., 2ª Ed., 446 p., 1996.

CHWALIBOG, A.; JAKOBSEN,K.; THORBEEK, G. The pattern of protein retention in pigs from 2 to 120 kg live weight. **Arch. Anim. Nutr.** 49, 181-186., 1996.

CORREIA,J.H.R.D.; CORREIA,A.A.D. **Bioquímica Animal**. 2ed. Lisboa: Fundação Coloust Gulbenkian. 1249p.1985.

CUNNINGHAM, J.G. **Tratado de fisiologia veterinária**. Guanabara- Koogan, Rio de Janeiro, 454p, 1993.

EISEMAN,J.H.;HAMMOND, A.C.; RUMSEY,T.S.; BAUMAN,D.E. Nitrogen and protein metabolism and metabolites in plasma and urina of beef steers treated with somatotropin. **Journal Animal Science**.

67:105.1989.

FOLIN, O. A theory of protein metabolism. **American Journal Physiologic**. 13:117, 1905

GOLDSPINK, G. Prospectives for the manipulation of muscle growth. In: PEARSON, A.M.; DUTSON, T.R. Growth regulation in farm animals. Advances in meat research, vol.7, pp 169-202. **Elsevier Science Publishers**, New York.

GOLDSPINK, G. Sarcomere length during postnatal growth of mammalian muscle fibers. **J.Cell.Sci**. 3:539.1968.

GOLDSPINK, G. Studies on postembryonic growth and development of skeletal muscle, **Proc. R. Is. Acad**, 62_135, 1962.

HAFEZ, E.S.E.; DYER, I.A. **Desarrollo y Nutricion animal**. Acribia:Zaragoza, 1972, 472 p.

HARRIS, P.M., SKENCE, P.A.; BUCHAN, V., MILNE, E. CALDER, A.G., ANDERSON, S.E. LOBLEY, G.E., Effect of food intake on hind-limb and whole-body protein metabolism in young growing sheep: chromis studies based on arterio-venous techniques. **Br. J.Nutri**. 68, 389-407., 1992

HEIDER, R.C.; FERN, E.B.; LONDON, D.R. The effect of insulin on free amino acid pools and protein synthesis in rat skeletal muscle in vitro. **Biochem. J**. 125:751.

HERSHEY, J. Translation and the cytoskeleton: a metabolism for targeted protein synthesis. **Mol. Biol. Reprod**. 19, 233-243., 1994.

HERSHEY, J.W.B. Translational control in mammalian cells. **Annus. Ver. Biochem**. 60: 7171-755. 1991.

HUTZ, F. Endocrinologia aplicada a produção animal. Módulos apresentados no Curso de Endocrinologia. UFPEL, não paginado, digitado. 1997.

JACKSON, S.P.; GREEN, R.D.; MILLER, M.F. Phenotypic characterization of Rambouillet sheep expressing the callipyge gene: I. Inheritance of the condition and production characteristics. **Journal Animal Science** 57:14-18. 1997.

KIM, Y.S.; SAINZ, R.D. β -adrenérgic agonist and hipertrophy of skeletal muscles. **Life Science**, 50, 397. 1992

KIMATA, S. ; MOKIN, E. Comparison of miosin synthesis in heart and red and white skeletal muscle. **American Journal Physiologic** .221:1706, 1971.

KOOHMARIE, M.S.; SHACKELFORD, S.D.; WHEELER, T.L.; LONERGAN, S.M; DOUMIT, M.E. A muscle hypertrophy condition in lam (callipyge): characterization of effects on muscle growth and meat quality traits. **J. Anim. Sci**. 73:3596-3607., 1995.

KRETCHMAR, D.H.; HATHAWAY, M.R.; EPLEY, R.J.; DAYTON, W.R. Alterations in postmortem

- degradation of miofibrillar proteins in muscle of lambs fed a beta-adrenergic agonist. **J. Anim. Sci.** 68, 1760, 1990.
- LAWRENCE, T.L.J.; FOLWER, V.R. **Growth of farm animals**. Cambridge: CAB: International 330p. 1997.
- LOBLEY, G.E. Amino acid and protein metabolism in the whole body and individual tissues of ruminants. In: Asplund, J.M. **Principles of protein nutrition of ruminants**. CRC Press, Boca Raton, FL, 147-178p, 1994
- LOBLEY, G.E. CONNELL, A., MILNE, E.; BUCHAN, V., CALDER, A.G., ANDERSON, S.E., Muscle protein synthesis in response to testosterone administration in wether lambs. **Br. J. Nutr.** 64. 691-704. 1994
- LOBLEY, G.E. Protein metabolism and turnover. In: FORBES, J.M., FRANCE, J. **Quantitative aspects of ruminant digestion and metabolism**. CAB INTERNATIONAL. Wallingford, 313-339p. 1993.
- LORENZEN, C.L.; KOOHMARIE, M.S.; SHACKELFORD, S.D. et al., Protein kinetics in Charolais lambs. **J. Anim. Sci.** 78:78-87., 2000.
- MacRAE, J.C., LOBLEY, G.E. Physiological and metabolic implications of conventional and novel methods for the manipulation of growth and production. **Livestock Prod. Sci.** 43-59p., 1991.
- NEUBERGER, A.; RICHARDS, F.F. Protein turnover in mammalian tissues. In: MURNO, H.N.; ALLISON, J.B. **Mammalian protein metabolism**. Vol. I. p.2433, Academic Press, New York, 1964.
- PARDI, M.C.; SANTOS, T.F., SOUZA, S.R.; PARDI, H.S. **Ciência, Higiene e tecnologia da carne**. V. II; Goiânia: Centro editorial e gráfico da UFG. 593-1110p. 1993.
- PATTERSON, A.R.L. ; SALTER, L.J. Anabolic agents and meat quality: a review. **Meat Sci**, 14, 191. 1985.
- PEARSON, A.M.; DUTSON, T.R. **Growth Regulation in farm animals**. Advances in meat Research. v.7. New York: Elsevier. 627p. 1991.
- REEDS, P.J.; CADENHEAD, A.; FULLER, M.F.; LOBLEY, G.E.; McDONALD, J.M. 1980. Protein turnover in growing pigs. Effects of age and food intake. **Br. J. Nutr.** 43: 445-455p, 1980
- REEDS, P.J.; HAY, S.M.; DORWOOD, P.M.; PALMER, R.M. Stimulation of muscle growth by clenbuterol lack of effect on muscle protein biosynthesis. **Br. J. Nutri.** 56, 29. 1986.
- ROBELIN, J. Cellularity of bovine adipose tissues: Developmental changes from 15 to 65 percent mature weight. **J. Lipid. Res.** 22: 452p, 1981
- SHAPIRA, G.; BROUN, G.; DREYFUS, J.; KRUEH, J. Biosynthesis des meromyosines. **Comp. Rend. Soc. Biol.** 150:944. 1956.

SKAERLUND,D.M.; MULVANEY, D.R.; BERGEN, W.G.; MERKEL, R.A., Skeletal muscle growth and protein turnover in neonatal boars and barrows. **J. Anim. Sci.** 72:315-321p. 1994.

SMITH,D.R.; SMITH,S.B. The biology of fat in meat animals. Current advances . Champaign: **American Society of Animal Science.** 192p. 1995.

SPENCER, E.M.. Endocrinology of bone formation. In: **Animal growth regulation**, Plenum Press, New York, 21-47p.,1989.

STRUHL, K. Molecular mechanisms of transcriptional regulation in yeast. **Annu. Ver. Biochem.** 58: 1051-1077.p, 1989.

STRYER, L. **Biquímica.** 4ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1996.1000p.

SUMMERS, M.; McBRIGE, B.W.; MILLIGAN,L.P. Components of basal energy expenditure. In: DOBSON,A.; DOBSON,M.J. **Aspectos of digestive physiology in ruminants.** Cornell Publishing associates, Ithaca, New York., 1986.

SWATLAND, H.J. **Estrutura y desarrollo de los animals de abasto.** Zaragoza: Acribia. 443p. 1984.

SWICK,R.W.;SONG,H. Turnover rates of various muscle proteins. *J. Anim. Sci.* 38:1150.

Van DER HEIDE, D. The hormonal regulation of energy metabolism. In: Aguilera, J.F. **Energy metabolism of farm animals.** CSUC, Madrid, 11-15p. 1994.

VERDE, L.S. **Crescimento e crescimento compensatório na produção animal.** Santa Maria-RS, 1996, não paginado, digitado. Curso de Pós-graduação em Zootecnia e Departamento de Medicina Veterinária Preventiva. 1996.

WASSERMAN,R.H.; LUST, G. Ossos, articulações e líquido sinovial. In: **Dukes, Fisiologia dos animais domésticos.** Rio de janeiro: Guanabara Koogan. 488-520p.1996.

WONG,G.L.; ROBERTS,R.; MILLER,E. Production and response to growth stimulating activity in isolated bone cells. **J. Bone Mineral Res.** 2- 23p. 1987