



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

DISCIPLINA	Genética Molecular na Agropecuária					
CÓDIGO	DZO4083					
NÍVEL	Mestrado					
CARGA HORÁRIA	45 horas					
NÚMERO DE CRÉDITOS	Teóricos:	3	Práticos:	0	Total:	3

EMENTA

Apresentar os fundamentos da biologia molecular e suas aplicações na agropecuária.

PROGRAMA

1. Ácidos nucléicos – Estrutura, análise, extração; 2. Replicação e transcrição gênica; 2. Hibridização de ácidos nucléicos: Southern blot, Northern blot; 3. Amplificação do DNA *in vitro*; 4. Polimorfismos de DNA: Características, tipos, detecção e aplicações; 5. GAS e MAS: Seleção assistida por genes (GAS); Seleção assistida por marcadores (MAS); 6. Transfecção de células animais: tipos, protocolos, aplicações.

BIBLIOGRAFIA

- BISHOP, M.B.; HAWKINS, G.A.; KEEFER, C.L. Use of DNA markers in animal selection. *Theriogenology*, vol. 43, p.61-70, 1995.
- DAVIS, L.G.; KUEHL, W.M.; BATTEY, J.F. Basic methods in molecular biology. 2a ed. Appleton & Lange, 1994. 777p.
- DINESH, K.R.; LIM, W.K.; CHAN, W.K.; PHANG, V.P.E. Genetic variation inferred from RAPD fingerprinting in the three species of tilapia. *Aquaculture International*, vol. 4, p.19-30, 1996.
- Ferreira, M. E.; Grattapaglia, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. 2a ed. Brasília: EMBRAPA-CERNARGEN, 1995. 220p.
- Garcia de Leon, F.J.; Canonne, M.; Quillet, E.; Bonhomme, F.; Chatain, B. The application of microsatellite markers to breeding programmes in the sea bass, *Dicentrarchus labrax*. *Aquaculture*, vol. 159, p.303-316, 1998.
- Harrison, D.E.; Roderick, T.H.; Paigen, K. Allele capture by selection for flanking markers: a new method for analyzing multigenic traits. *Growth, Development & Aging*, vol. 59, p.73-76, 1995.
- Lodish, H.; Baltimore, D.; Berk, A.; Zipursky, S.L.; Matsudaira, P.; Darnell, J. Molecular cell biology. 3a ed. New York, Scientific American Books, 1995, 1344p.
- Majumdar, K.C.; Ravinder, K.; Nasaruddin, K. DNA fingerprinting in Indian major carps and tilapia by Bkm 2(8) and M13 probes. *Aquaculture research*, vol. 28, p.129-138, 1997.
- Meadus, W.J. Molecular techniques used in the search for genetic determinants to improve meat quality. *Canadian Journal of Animal Science*, vol. 78, p.483-492, 1998.
- O'Connell, M.; Wright, J.M. Microsatellite DNA in fishes. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, vol. 7, p.331-361, 1997.
- Rahman, M. A.; Mak, R.; Ayad, H.; Smith, A.; Maclean, N. Expression of a novel piscine growth hormone gene results in growth enhancement in transgenic tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Transgenic research*, vol. 7, p.357-369, 1998.
- Waldbieser, G. C.; Wolters, W. Application of polymorphic microsatellite loci in a channel Catfish *Ictalurus punctuatus* breeding program. *Journal of the world aquaculture society*, vol. 30, n.2, p.256-262, 1999.
- Welsh, J.; McClelland, M. Fingerprinting genomes using PCR with arbitrary primers. *Nucleic Acids Research*, v.18, p.7213-7218, 1990.
- Wolfus, G.M.; Garcia, D.K.; Alcivar-Warren, A. Application of the microsatellite technique for analyzing genetic diversity in shrimp breeding programs. *Aquaculture*, vol. 152, p.35-47, 1997.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A nota final será a média obtida da combinação da apresentação de trabalho escrito e apresentação de um seminário.