



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales



Referencia Expte. N° 493.628/2008

Buenos Aires, 11 AGO 2008

VISTO

la nota BBE N° 778 del 30/06/08 presentada por la Dra. Nora I. Maidana, Directora Adjunta del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, mediante la cual eleva la Información del Curso de Posgrado CULTIVO DE CRUSTACEOS DECAPODOS, que será dictado durante el Verano de 2009 (del 13/02/09 al 28/02/09) por la Dra. Laura S Lopez G. y colaboradores.

CONSIDERANDO:

lo actuado en la Comisión de Doctorado de la FCEN en su reunión del 16/07/2008,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

Artículo 1°: Dar validez al Dictado del Curso de Posgrado, CULTIVO DE CRUSTACEOS DECAPODOS de 60 hs de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado CULTIVO DE CRUSTACEOS DECAPODOS obrante a fs 5 del Expediente de la Referencia.

Artículo 3°: Aprobar un Puntaje de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 200 Módulos. Disponer que los montos recaudados sean utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, a la Subsecretaría de Posgrado y a la Biblioteca de la FCEN con fotocopia del Programa. Comuníquese a la Dirección de Alumnos y Graduados sin fotocopia del Programa. Cumplido Archívese

Resolución CD N°
SP/med/ 1807/2008

1811

Dra. NORA CEBALLOS
SECRETARÍA ACADÉMICA

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO

Biodiv, R. X. Exp. 2008

16



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Carrera de Ciencias Biológicas

Int. Gtiraldes 2620
Ciudad Universitaria - Pab. II, 4° Piso
CPA:C1428EHA Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Argentina
http://www.bg.fcen.uba.ar

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 05
Carrera: Doctorado en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 55
	Código de la materia:

CULTIVO DE CRUSTACEOS DECAPODOS

CARÁCTER:	[SI/NO]	PUNTAJE:
Curso obligatorio de licenciatura (plan 19)		--
Curso optativo de licenciatura (plan 1984)		--
Curso de posgrado	SI	60 hs

Duración de la materia:	2 Semanas	Cuatrimestre en que dicta:	verano
Precuencia en que se dicta:	cada 2 años		

Horas de clases semanales:	Discriminado por:	Hs.
	Teóricas	30
	Problemas	0
	Laboratorios	10
	Seminarios	20
Carga horaria semanal:		30
Carga horaria total del curso:		60
Salidas de Campo (en días)		0

Asignaturas correlativas:	—
Curso PG. Dirigido a:	Lic. En Cs. Biológicas, Ing. Agrónomos, Veterinarios, acicultores y carreras afines.
Forma de Evaluación:	EXAMEN ESCRITO

Profesor/a a cargo:	Dra. Laura Lopez G. (Prof. Adjunta DBBE)
Firma:	

Fecha: 03/06/2008

II Curso Internacional de Postgrado

CULTIVO DE CRUSTACEOS DECAPODOS

Laboratorio de Biología de la Reproducción y el Crecimiento de Crustáceos Decápodos,
Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental,
FCEN-Universidad de Buenos Aires, Argentina

Febrero de 2009 (fecha a confirmar)

DOCENTE RESPONSABLE: Dra. Laura S. López Greco (Prof. Adjunta DBBE, Investigadora Adjunta CONICET)

COLABORADORAS: Lic. Fernanda Vazquez, Lic. Carolina Tropea, Lic. Natalia Calvo y Lic. Ximena Gonzalez Pisani

ARANCEL: \$ 200 para participantes argentinos y 100 dólares para extranjeros

MODALIDAD TEORICO-PRACTICO: 60 horas totales (10 días de 6 horas cada uno)

INTRODUCCION: El cultivo de crustáceos decápodos es, dentro de la acuicultura, una actividad relativamente nueva con aproximadamente 30 años de desarrollo y en actual crecimiento. Tres grandes grupos de decápodos son los cultivados principalmente: camarones carideos y peneidos y langostas de agua dulce y más recientemente varias especies con potencial ornamental están siendo estudiadas.

El presente curso abordará los principales aspectos del ciclo de vida de estos grupos y su manejo en cultivo discutiendo las ventajas y desventajas de cada grupo y/o especie en particular. Finalmente se discutirá sobre las especies en actual desarrollo para la acuicultura ornamental.

PROGRAMA ANALITICO

Introducción: Sistemática de crustáceos decápodos y sus patrones generales de reproducción y el crecimiento.

Reproducción: Escalas y criterios de madurez sexual en machos y hembras. Regulación endocrina y su posible manipulación en cultivos. Modalidades de la manipulación. Vitelogenesis y dieta. Producción espermática y criopreservación. Estrategias reproductivas y su efecto sobre los apareamientos/transferencia espermática en cultivo.

Desarrollo temprano: Características del desarrollo embrionario. Ejemplos y puntos críticos. Ecdosis larval, estímulos actuantes y mecanismos involucrados en el proceso de eclosión. Desarrollo larval: principales cambios morfo-funcionales. Factores moduladores del desarrollo embrionario. Puntos críticos: PNR y PRS y sus aplicaciones a cultivos. La alimentación en las fases tempranas del desarrollo y la formulación de alimentos. Criterios para evaluar la calidad de progenie.

Crecimiento: Crecimiento absoluto y relativo. Factores moduladores en cultivo. Tipos de muda. Requerimientos nutricionales durante el crecimiento.

Acuicultura mundial y regional: Especies tradicionalmente cultivadas y tendencias actuales. Principales líneas de investigación. Acuicultura ornamental: perspectivas y relevancia económica. Acuicultura y conservación.

Análisis de casos: Se analizarán de manera comparada los cultivos de camarones peneidos, carideos de agua dulce y marinos, camarones stenopodídeos y langostas de agua dulce mediante la discusión de papers y proyectos de cultivo.

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- ANGER, K. 1987. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 108: 15-30
- ANGER, K. & R. R. DAWIRS. 1981. *Helgolander Meeresunters* 34: 287- 311.
- ANGER, K. 2001. *The Biology of Decapod Crustacean Larvae*. p. 1-419. In R.Vonk (ed.), *Crustacean Issues* 14, A.A. Balkema Publishers, The Netherlands.
- ANNALA, J. H. 1991. *Factors influencing fecundity and population egg production of Jasus species*. *En: Crustacean egg production* (ed. A. Wenner and A. Kuris), A.A. Balkema, Rotterdam: 301- 316.
- ARCOS, F.G.; IBARRA, A.M.; PALACIOS, E.; VAZQUEZ-BOUCARD, C. & I.S. RACOTTA. 2003. *Aquaculture* 228: 335-349.
- BARKI, A., KARPLUS, I., MANOR, R., PARNES, S., AFLALO, E.D., SAGI, A. 2006. *Aquaculture* 252: 348-355
- BEAL, B.F. & S.R. CHAPMAN. 2001. *Journal of Shellfish Research* 20: 337- 346.
- BEAL, B.F.; MERCER, J.P. & A. O'CONGHAILE. 2002. *Aquaculture* 210: 137-157.
- CALADO, R., LIN, J., RHYNE, A.L., ARAUJO, R. & L. NARCISO. 2003. *Journal of Crustacean Biology* 23: 963-973.
- CALADO, R., NARCISO, L., MORAIS, S., RHYNE, A.L. & J. LIN. 2003. *Aquaculture* 218: 329-339
- CASEY, J.L. & R.T. BAUER. 2005. *Journal of Crustacean Biology* 25: 571-576.
- CHARNOV, E.L. 1990. *Crustaceana* 59: 108- 109.
- CEBALLOS VAZQUEZ, B.P.; ROSAS, C.; & I.S. RACOTTA. 2003. *Aquaculture* 228: 141-151.
- CONAN, G.Y.; COMEAU, M. & M. MORIYASU. 2001. *Journal of Crustacean Biology* 21: 937-947.
- CONDE, J. E. & H. DÍAZ. 1992. *Crustaceana* 62: 214 -216.
- CORREA, C.; BAEZA, J.A.; HINOJOSA, I.A. & M. THIEL. 2003. *Journal of Crustacean Biology* 23: 33-40.
- CORREA, C. & M. THIEL. 2003. *Revista Chilena de Historia Natural* 76: 187-203.
- CORTÉS-JACINTO, E., VILLARREAL-COLMENARES, H., CIVERA-CERECEDO, R., NARANJO-PÁRAMO, J. 2004a. *Aquaculture Research* 35: 71-79.
- CORTÉS-JACINTO, E., VILLARREAL-COLMENARES, H., CIVERA-CERECEDO, R., CRUZ-SUÁREZ, L.E. 2004b. *Freshwater Crayfish* 14: 70-80.
- CORTÉS-JACINTO, E., VILLARREAL-COLMENARES, H., CRUZ-SUÁREZ, L.E., CIVERA-CERECEDO, R., NOLASCO-SORIA, H., HERNANDEZ-LLAMAS, A. 2005. *Aquaculture Nutrition* 11: 283-291
- EDGERTON, B.F. 2005. *World Aquaculture* 36: 48-64.

- ELNER, R.W & P.G. BENINGER. 1995. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 193: 93-112.
- FIEDLER, G.C. 2002. *Journal of Crustacean Biology* 22: 750-761.
- GARCÍA-GUERRERO, M., RACOTTA I.S., RODRÍGUEZ-JARAMILLO, C., VILLARREAL, H., CORTÉS-JACINTO, E. 2003a. *Invertebrate Reproduction and Development* 44: 101-106.
- GARCÍA GUERRERO, M.; RACOTTA, I.S. & H. VILLARREAL. 2003. *Journal of Crustacean Biology* 23: 1-6.
- GARCÍA GUERRERO, M.; VILLARREAL, H. & I.S. RACOTTA, 2003. *Comparative Biochemistry and Physiology A*, 135: 147-154.
- GODBOUT, G.; DUTIL, J.D.; HARDY, D. & J. MUNRO. 2002. *Aquaculture* 206: 323-340.
- HARTNOLL, R.G. 1978. *Crustaceana* 34: 281-293.
- HARTNOLL, R.G. 1983. *Strategies of Crustacean growth. Australian Museum Sydney Memoirs* 18: 121-131.
- HERNÁNDEZ-VERGARA, M.P., ROUSE, D.B., OLVERA-NOVOA, M.A., DAVIS, D. 2003. *Aquaculture* 223: 107-115
- HINSCH, G.W. 1990. *Arthropoda-Crustacea*. En: *Reproductive Biology of Invertebrates* (ed. K. G. and R.G. Adiyodi). Volume IV, Part B, Wiley & Sons, Ltd: 121- 155.
- JONES, C.M. 1995. *Aquaculture* 138: 239-245.
- JONES, C.M., RUSCOE, I.M. 2000. *Aquaculture* 189: 63-71
- KHALAILA, I.; WEIL, S. & A. SAGI. 1999. *Journal of Experimental Zoology* 283: 286-296.
- KURIS, AM; RA'ANAM, Z; SAGI, A. & D. COHEN. 1987. *Journal of Crustacean Biology* 7: 219-237.
- LAWRENCE, C.S., W. CHENG, N. M. MORRISSY & I. H. WILLIAMS 2000. *Aquaculture* 185: 281-289.
- LAWRENCE, C. & C. JONES. 2002. *Cherax*. p. 635-669. In David Holdrich, (eds.) *Biology of freshwater crayfish*, Blackwell Science, USA.
- LUCHINI, L. 2004. *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Dirección de Acuicultura*. 96pp
- MANOR, R., SEGUEV, R., LEIBOVITZ, M., AFLALO, E.D., SAGI, A. 2002. *Aquaculture Engineering* 26: 263-276.
- MASSER, M.P., ROUSE, D.B. 1997. *SRAC Publication No.244, Southern Regional Aquaculture Center, Auburn University, United States*, 8 pp.
- MEDLEY, P.B. & D.B. ROUSE. 1993. *Journal of Shellfish Research* 12: 93-94.
- MISAMORE, M.J. & CL BROWDY. 1996. *Journal of Crustacean Biology* 16: 61-70

- PANNÉ HUIDOBRO,S., ALVAREZ, M., LUCHINI, L. 2004. *Dirección de Acuicultura* <http://sapgya.mecan.gov.ar/acuicultura/ornamentales>. 77 pp.
- PASCHKE, K.A., GEBAUER, P., BUCHHOLZ, F., ANGER, K. 2004. *Marine Ecology Progress Series* 279: 183-191
- PEIXOTO,S.; CAVALLI, R.O.; KRUMMENAUER, D.; WASIELESKY, W. & F. D'INCAO. 2004. *Aquaculture* 230: 197-204.
- RACOTTA, I.S., PALACIOS, E. & A.M. IBARRA. 2003. *Aquaculture* 227: 107- 130.
- RAHMAN, M.M., WILLE, M., CAVALLI, R.O., SORGELOOS, P. & J.S. CLEGG. 2004. *Aquaculture* 230: 569-579
- REYNOLDS, J.D.; CELADA, J.M.; CARRAL, J.M. & M. A. MATTHEWS. 1992. *Invertebrate Reproduction and Development* 22: 253-266.
- RODGERS, L.J., SAOUD, P.I., ROUSE, D.B. 2006. *Aquaculture* 2006: 164-168.
- SAGI, A.; SNIR, E. & I. KHALAILA. 1997. *Invertebrate Reproduction and Development* 31: 55-61.
- SAIGUSA, M. 1997. *Proceedings of the Arthropoda Embryological Society of Japan*. 32: 1-22.
- SMITH, G.G.; RITAR, A.J.; THOMPSON, P.A.; DUNSTAN, G.A. & M. R. BROWN. 2002. *Aquaculture* 209: 157-167
- STEACHEY, D.P. & K. M. SOMMERS. 1995. *Canadian Journal of Zoology* 73: 672 -677.
- SULKIN, S.D. 1978. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 34: 29-41
- SULKIN, S.D., VAN HEUKELEM, W.F. 1980. *Marine Ecology Progress Series* 2: 91-95
- THOMPSON, K.R., MUZINIC, L.A., ENGLER, L.S., WEBSTER, C.D. 2005. *Aquaculture* 244: 241-249.
- TSUKIMURA, B. 2001. *American Zoologist* 41: 465-476.
- VAN HERP, F. 1993. *Journal of Marine Biotechnology* 1: 17-20.
- VILLARREAL, H. 2002. En: Cruz-Suarez, LE., Ricque-Marie, D., Tapia-Salazar, M., Gaxiola-Cortés, M.G.; Simoes, N. (Eds.). *Avances en Nutrición Acuicola VI. Memorias del VI Simposium Internacional de Nutrición Acuicola, Septiembre de 2002, Cancún, Quintana Roo, México*, 114-142.
- VOGT, G. 2002. *Functional anatomy*. p.53-151. In D.M. Holdich (ed.). *Blackwell Science. Biology of Freshwater Crayfish*, London.
- YANO, I. 1993. *Ultraintensive culture and maturation in captivity of penaeid shrimp*. In: *CRC Handbook of Mariculture, Crustacean Aquaculture*, J.P. Mc Vey (Ed.), CRC Press, Boca Ratón, Florida: 289-313.