

Bonamia sp.: un parásito que mata ostras desvela a los biólogos... la saga continúa en el Golfo San Matías!!!

Dra. Marina A. Kroeck.

LABPAT-IBMP (SENASA, L0116), Inst. de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni". M. Güemes 1030, (8520) San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina.

mkroeck@gmail.com

Los protistas del Phylum Haplosporidia son parásitos de una gran variedad de invertebrados marinos y de agua dulce. Este phylum está compuesto por 4 géneros: *Urosporidium*, *Haplosporidium*, *Minchinia* y *Bonamia*. Los haplosporidios que pertenecen al género *Bonamia* parasitan diferentes especies de ostras. Actualmente hay cuatro especies reconocidas, que han causado epizootias y mortalidades de ostras en todo el mundo: *Bonamia ostreae*, que infecta *Ostrea edulis* en Europa, Marruecos, Estados Unidos y Canadá (Bower, 2007); *B. exitiosa*, que parasita a *O. chilensis* en Nueva Zelanda (Hine et al. 2001) y probablemente a *O. angasi* en Australia (Corbeil et al. 2006); *B. roughleyi*, que parasita *Saccostrea glomerata* en el sudeste de Australia (Cochennec-Laureau et al. 2003) y, por último, *B. perspora* que infecta *Ostreola equestris* en Carolina del Norte (Carnegie et al. 2006). También se han descrito otros *Bonamia* sp. parasitando *Crassostrea ariakensis* en Carolina del Norte (Burreson et al. 2004) y la *Ostrea chilensis* en Chile (Kern 1993, Campalans et al. 1998, 2000).

En 1996 se produjo una mortalidad masiva de *Ostrea puelchana* cultivadas en la Bahía de San Antonio (Norte de Patagonia, Argentina) y el haplosporidio *Bonamia* sp. fue identificado como el posible agente etiológico (Kroeck & Montes 2005). Este fue el primer registro de un patógeno perteneciente al género *Bonamia*, que afecta a la ostra plana nativa, *O. puelchana*, a lo largo de su distribución geográfica y en el Atlántico Sudoccidental. Posteriormente, el área de cultivo fue identificado como el foco de la Bonamiosis, a partir del cual se produjo la propagación del patógeno hacia los bancos naturales de ostras, situados en el SO y NE del Golfo San Matías, siguiendo un patrón espacio-temporal (Kroeck et al. 2008).

A partir de los resultados de las primeras investigaciones, la prensa local difunde estos primeros hallazgos con titulares tales como: "Un parásito que mata ostras desvela a los biólogos". Gracias a titulares como estos, las autoridades gubernamentales y sanitarias nacionales toman conciencia de la magnitud del problema y de la importancia de llevar a cabo investigaciones aplicadas que aporten soluciones al sector productivo.

En la actualidad se continúa con las investigaciones en el marco de 2 proyectos: "Interacción del patógeno, *Bonamia* sp. (Haplosporidia) con las poblaciones naturales de los ostreidos *Ostrea puelchana* y *Ostreola equestris*. Epidemiología y efectos sobre el desarrollo de la ostricultura en el Golfo San Matías (Río Negro)", financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica; y "Patrones y procesos dinámicos en metapoblaciones de organismos bentónicos sometidos a explotación", financiado por la Secretaría de Investigación de la Universidad Nacional

del Comahue. A partir de los resultados de ambos proyectos, no sólo se contribuirá al conocimiento de la Bonamiosis, una enfermedad que afecta a las ostras en todo el mundo, sino que también permitirán obtener una evaluación preliminar del estado sanitario de los moluscos de interés comercial.

De esta manera se espera comenzar con una nueva línea de investigación, a nivel nacional, que permitirá establecer nexos entre la investigación científica, el gobierno y el sector productivo. El conocimiento científico que será adquirido es aplicable en los ámbitos anteriormente mencionados por medio de: 1) la elaboración de directrices de control zoo-sanitario (legislación) regionales y nacionales, 2) un Programa de Monitoreo de los bancos naturales y/o cultivos, 3) control de epizootias en poblaciones naturales y cultivadas y 4) asesorías al sector productivo para minimizar y/o controlar enfermedades, tales como la Bonamiosis, que son de declaración obligatoria ante la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) y, por lo tanto, disminuyen el valor comercial de los moluscos.

En muchas partes del mundo la maricultura ha sido la puerta de entrada para los patógenos que afectan a una gran diversidad de moluscos. Es importante tomar conciencia sobre la relevancia de investigaciones planteadas "a priori" para evitar pérdidas irremediables. Por esto se plantea: "Bonamia sp.: un parásito que mata ostras desvela a los biólogos ... la saga continúa en el Golfo San Matías!!!".

Referencias bibliográficas

1. Bower SM (2007) Synopsis of Infectious Diseases and Parasites of Commercially Exploited Shellfish: *Bonamia ostreae* of Oysters. URL: <http://www.pac.dfo-mpo.gc.ca/science/species-especies/shellfish-coquillages/diseases-maladies/pages/bonostoy-eng.htm>
2. Burrenson EM, Stokes NA, Carnegie R (2004) *Bonamia* sp. (Haplosporidia) found in nonnative oysters *Crassostrea ariakensis* in Bogue Sound, North Carolina. *Journal of Aquatic Animal Health* 16: 1-9.
3. Campalans M, González M, Rojas P (1998) Neoplasia in *Mytilus edulis* cultivated in Chiloe Island (Chile). *Bull. Eur. Ass. Fish Pathol.*, 18 (3): 93-95.
4. Campalans M, Rojas P, González M (2000) Haemocytic parasitosis in the farmed oyster *Tiostrea chilensis*. *Bull. Eur. Ass. Fish Pathol.*, 20 (1): 31-33.
5. Carnegie RB, Burrenson EM, Hine PM, Stokes NA, Audemard C, Bishop MJ, Peterson CH (2006) *Bonamia perspora* n. sp. (Haplosporidia), a parasite of the oyster *Ostreola equestris*, is the first *Bonamia* species known to produce spores. *Journal of Eukaryotic Microbiology* 53: 232-245.
6. Cochenne-Laureau N, Reece KS, Berthe FCJ, Hine PM (2003) *Mikrocytos roughleyi* taxonomic affiliation leads to the genus *Bonamia* (Haplosporidia). *Diseases of Aquatic Organisms* 54: 209-217.

7. Corbeil, S., I. Arzul, M. Robert, F.C.J. Berthe, N. Besnard-Cochennec and M.S.J. Crane. 2006. Molecular characterisation of an Australian isolate of *Bonamia exitiosa*. *Diseases of Aquatic Organisms* 71: 82-85.
8. Hine PM, Cochennec N, Berthe FCJ (2001) *Bonamia exitiosus* n. sp. (Haplosporidia) infecting flat oyster *Ostrea chilensis* in New Zealand. *Dis. Aquat. Org.*, 47: 63 – 72.
9. Kern FG (1993) Shellfish health inspections of Chilean and Australian oysters. *Journal of Shellfish Research* 12: 366. (Abstract).
10. Kroeck MA, Montes J (2005) Occurrence of the haemocyte parasite, *Bonamia* sp., in flat oysters, *Ostrea puelchana* d'Orbigny, farmed in San Antonio Bay (Argentina). *Dis. Aquat. Org.*, 62: 231 – 235.
11. Kroeck MA, Semenas L, Morsan EM (2008) Epidemiological study of *Bonamia* sp. in the native flat oyster, *Ostrea puelchana* from San Matías Gulf (NW Patagonia, Argentina). *Aquaculture* 276: 5-13.