

## Redueixen l'atac de bacteris a les larves de peixos

05/2007 - **Biologia.** L'alimentació de les larves de peixos en aqüicultura requereix l'ús de preses vives fins que es poden alimentar amb pinso. Això implica la presència d'una elevada quantitat de bacteris que els provoquen malalties i afecten la seva supervivència. Investigadors de l'IRTA i de la UAB han aconseguit reduir la càrrega bacteriana sense afectar les larves ni al seu desenvolupament.



Els vertebrats depredadors més petits del món són els peixos durant la seva fase larvària. Sobretot en el cas dels peixos marins, i en les espècies noves en aqüicultura, això implica la necessitat de subministrar diàriament preses vives per a la seva alimentació, fins a l'edat en què se'ls pot alimentar amb pinso. Així, l'etapa d'alimentació amb presa viva coincideix amb la de major sensibilitat de la larva (i major mortalitat en cultiu), quan molts dels sistemes encara no estan formats o no són funcionals. El digestiu i el locomotor són dels primers en desenvolupar-se, però l'immunològic es sol completar en fases més tardanes, quan ja són juvenils.

Les principals preses vives utilitzades per al cultiu larvari són el rotífer (*Brachionus* sp.) i l'artemia (*Artemia* sp.), normalment en fase de naupli (recent eclosionada). El seu ús es deu sobretot a la facilitat de cultiu d'aquestes espècies, que permet disposar de les quantitats requerides en el cultiu larvari intensiu. Tanmateix, aquestes condicions de cultiu, tant de les preses com de les larves, afavoreixen indirectament la proliferació de la flora bacteriana de l'aigua, arribant-se a uns nivells molt superiors dels que es trobaria la larva en condicions naturals. Aquesta combinació d'alta densitat de bacteris presents en el medi i larva en desenvolupament en unes condicions estressants (cultiu en altes densitats, paràmetres artificials, dieta monoespècífica i en molts casos nutricionalment inadequada, etc.) afavoreix l'acció dels anomenats patògens oportunistes. Per altra banda, una de les principals entrades de bacteris en els tancs de cultiu larvari són les preses vives: uns 1.000 per cada rotífer, i uns 10.000 per cada naupli d'Artemia.

Així que una manera d'evitar patologies durant la fase larvària és reduir la càrrega bacteriana de les preses vives. Amb aquesta finalitat, es va provar un producte comercial (Ox-Aquaculture®), el principi actiu del qual és el peròxid d'hidrogen, que a més de ser un oxidant eficaç, té l'avantatge de descompondre's ràpidament i fàcilment en aigua i oxigen, i per tant no genera residus tòxics, com passa a bona part d'altres desinfectants. Es van fer una sèrie d'experiments, per tal de trobar una combinació de dosis i de temps que causés la menor mortalitat possible en les preses vives i alhora provoqués una reducció important en la càrrega bacteriana, tant en el total com en la fracció de les *Vibrionaceae*, gènere al que pertanyen la majoria de patògens oportunistes. A més, en un darrer experiment es va veure com afectava aquesta manipulació al posterior enriquiment (tècnica mitjançant la qual se'ls millora la composició lipídica) de les preses. Els resultats finals són: en exposar el rotífer a 40 ppm durant 15 minuts, i els nauplis d'Artemia a 8.000 ppm durant 5 minuts s'aconsegueix una reducció d'un ordre de magnitud en els bacteris totals i gairebé s'eliminen les *Vibrionaceae*, sense afectar a la població de preses vives ni al seu posterior enriquiment.

Gemma Giménez, Francesc Padrós

Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Alimentàries) Universitat Autònoma de Barcelona

"Bacterial load reduction of live prey for fish larval feeding using Ox-Aquaculture®". Gimenez, G; Padros, F; Roque, A; Estevez, A; Furones, D. AQUACULTURE RESEARCH, 37 (11): 1130-1139 AUG 15 2006.