

València, 25.05.11

La invasió del musclo zebra és irreversible

- **Un estudi liderat per científics de la Universitat de València caracteritza onze poblacions de musclo zebra als rius de les conques de l'Ebre i el Xúquer.**
- **La resistència a la contaminació i el prolongat període reproductor afavoreixen la permanència de l'espècie.**
- **Les conclusions de la recerca permetran dissenyar estratègies específiques per al control d'aquesta espècie com també noves metodologies per lluitar contra la seua expansió en espais aquàtics naturals o instal·lacions tancades.**
- **Les activitats d'oci aquàtic, com ara el piragüisme, poden afavorir l'expansió d'aquesta espècie a rius d'altres conques atesa la facilitat de reproducció.**
- **La repercussió del musclo zebra no sols és ecològica, sinó que implica grans impactes econòmics.**

Científics de la Facultat de Ciències Biològiques de la Universitat de València han liderat un projecte estatal, finançat pel Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí amb 690.000 euros -del subprograma de Medi Ambient i Ecoinnovació pertanyent al Programa Nacional de Projectes de Desenvolupament Experimental- per caracteritzar onze poblacions espanyoles de musclo zebra (*Dreissena polymorpha*) i han conclòs que l'arribada d'aquesta espècie exòtica als nostres rius és “pràcticament irreversible”, com assegura la responsable del projecte, la professora del departament de Biologia Funcional i Antropologia Física Amparo Torreblanca. La investigadora argumenta que les poblacions establides a les nostres conques “són capaces d'adaptar el seu funcionament a diferents condicions ambientals, tot incloent la contaminació química, alhora que mostren un prolongat període reproductor”.

L'exhaustiva caracterització ecofisiològica i genètica de les poblacions de musclo zebra desenvolupada per investigadors de la Universitat de València i del CSIC (a través de l'Institut de Diagnosi Ambiental i Estudis de l'Aigua (IADEA) de Barcelona i de l'Institut d'Aqüicultura de Torre de la Sal (IATS) de Castelló) permetrà als gestors dissenyar estratègies específiques per al control d'aquesta espècie, com també la creació de noves metodologies per a lluitar contra la seua expansió en espais aquàtics naturals o instal·lacions tancades. D'altra banda, l'elevada taxa de reproducció detectada en l'estudi hormonal aconsella que la pràctica d'activitats esportives, com ara el piragüisme, “implique un estricte compliment de les recomanacions de les confederacions

hidrogràfiques per a evitar la seua propagació a altres rius de la península o el continent, perquè les larves del musclo queden enganxades a les embarcacions. Tant és així que nosaltres, durant la realització del treball, mai vam portar cap organisme viu al laboratori”, explica Torreblanca.



1. Anàlisi de musclo zebrat als laboratoris de la Universitat de València.

El musclo zebrat és una espècie invasora que ha proliferat en rius i llacs d'Espanya i Amèrica del Nord, provinents de les conques dels mars Negre i Caspi, durant les últimes dècades i la seua arribada suposa un greu risc ambiental i socioeconòmic. En Espanya, les primeres poblacions es van detectar en 2001 a l'embassament de Flix, des d'on es va produir una progressiva dispersió a altres pantans de la conca de l'Ebre i altres punts de gran interès ecològic fins colonitzar completament aquesta conca. A més, també es va veure afectada la conca hidrogràfica del Xúquer. La primera població s'hi va trobar en 2005 a l'embassament de Sitjar, al riu Millars, i actualment està estabilitzada, segons els investigadors, mentre que al pantà de Forata, al Magre, afluent del Xúquer, el musclo zebrat es va localitzar en 2006, però en els dos últims anys no s'hi han vist larves, tot i que no es pot descartar totalment la seua presència. Aquesta invasió, segons el treball coordinat per Amparo Torreblanca, “no s'ha produït directament de les conques originàries, sinó que ha vingut de poblacions més occidentals, és a dir, des de zones geogràficament molt més pròximes”.

L'expansió del musclo zebrat no només té un impacte ambiental per la seua afeció a espècies endèmiques i l'equilibri ambiental dels ecosistemes, sinó també econòmic. Amparo Torreblanca recorda que als Estats Units d'Amèrica la invasió d'aquesta espècie des de la dècada dels vuitanta ha estat de milions de dòlars, mentre que la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre ja va predir en 2005 que l'expansió del musclo zebrat costaria al voltant de 40 milions d'euros en vint anys. Perquè, de fet, aquest mol·lusc “crea importants problemes i despeses econòmiques com a conseqüència de la seua gran capacitat per a obstruir tots tipus d'infraestructures i canalitzacions hídriques”, afegeix la professora.



2. Agregació de musclos zebrats trobats a l'embassament de Sitjar

DESCRIPCIÓ DE LES POBLACIONS A TOTS ELS NIVELLS

El control del musclo zebrat requereix un enorme coneixement previ sobre les principals fonts de colonització, capacitat de dispersió, com també dels mecanismes i factors ambientals que poden regular el seu creixement i reproducció. Per aquest motiu, el treball coordinat per científics de la Universitat de València ha estudiat deu poblacions de la conca de l'Ebre i una del Xúquer, mostrejades en punts amb diferent qualitat de les aigües a fi d'aconseguir la seua caracterització des de diversos paràmetres com ara genètics, ecofisiològics, genòmics i proteòmics.

Per exemple, s'han determinat els nivells de metal·lotioneïna en la glàndula digestiva i les brànquies, una proteïna que indica l'exposició a metalls. A més, entre moltes altres accions, s'han avaluat les respostes d'aquestes poblacions de musclo zebrat a l'estrès tèrmic i la dessecació mitjançant la determinació de la proteïna HSP70, alhora que s'han fet servir tècniques proteòmiques per a detectar variacions en els patrons globals d'expressió proteica d'aquesta espècie invasora. D'aquesta manera, per primera vegada, "s'han trobat vies metabòliques úniques en el musclo zebrat i, per tant, susceptibles d'utilitzar-se per a desenvolupar tractaments específics per al seu control", conclou Torreblanca.