

EVOLUCIÓ DE LA CONCENTRACIÓ DELS COMPOSTOS ORGANOCOLORATS EN BIVALVES DE LA BADIA DEL DELTA DE L'EBRE

M. Solé, C. Porté, D. Astor, J. Sánchez, D. Barceló i J. Albaigés
Departament de Química Ambiental (CID-CSIC)

L'estudi sistemàtic de compostos organoclorats en diversos organismes marins del litoral català s'inicià en el Departament de Química Ambiental del Centre d'Investigació i Desenvolupament (CID) l'any 1986 i ha continuat fins avui dia. De tota manera, l'any 1980 es fa un estudi pilot al delta de l'Ebre, on s'empra per primera vegada el concepte del «Mussel Watch» per a la vigilància dels hidrocarburs i compostos organoclorats a la costa catalana (Risebrough, 1983). En aquest estudi, la concentració de PCB es determina segons el contingut en Aroclor 1254, mentre que en el realitzat posteriorment es fa segons els congèneres individuals. La comparació de les dades és possible gràcies a la molt bona correlació d'ambdós mètodes (Porte, 1989).

Dels resultats del PCB, DDT, lindane i hexaclorobenze determinats en musclos, ostres i cloïsses de les badies del Delta, en els períodes abans esmentats, se'n poden treure les conclusions següents:

- a) Una tendència positiva a l'acumulació de compostos organoclorats en el sentit cloïssa < ostra < musclo, raó per la qual aquesta darrera espècie pot considerar-se com la més adequada per a la vigilància de la contaminació marina.
- b) Actualment, les concentracions, en pes fresc i per als musclos són dels ordres següents:
 - Fangar. -38 ng/g de PCB (eq. Aroclor 1254), 12 ng/g de DDT (DDE+DDD+DDT), 0,2 ng/g de lindane i 0,3 ng/g de HCB.
 - Alfacs. -31 ng/g de PCB (eq. Aroclor 1254), 7 ng/g de DDT (DDE+DDD+DDT), 0,5 ng/g de lindane i 0,2 ng/g de HCB.
- c) La major concentració, tant del PCB com del DDT, a les mostres recollides a la badia del Fangar, en comparació amb la dels Alfacs, ha anat disminuint al llarg dels darrers deu anys, la qual cosa fa pensar en la reducció d'alguna font de contaminació en aquesta badia.

- d) El manteniment de concentracions de PCB i DDT a la badia dels Alfacs els darrers anys fa suposar que reflecteix el nivell de contaminació crònica a la zona, encara que hi ha certs indicis de recuperació.
- e) S'observa una certa disminució dels congèneres de PCB més lleugers a mesura que han anat passant els anys, la qual cosa podria indicar una certa disminució dels abocaments, ja que aquests, com que són menys persistents, també indiquen el caràcter recent de l'abocament. Això mateix es podria despendre de la relació DDE/DDT, que presenta una tendència a augmentar amb el temps, si no hi ha més abocaments, i ha passat d'1, l'any 1980, a més de 5, l'any 1990.
- f) S'observa una clara disminució del lindane en els darrers deu anys i un manteniment de les concentracions de HCB.

La disponibilitat de dades al llarg de diferents punts de mostra del litoral català, permet obtenir una primera estimació del perfil geogràfic de la contaminació i posar en un context més ampli les dades del Delta. Els valors més alts detectats per PCB corresponen a Barcelona (51,1 ng/g). Destaca la zona de l'Estartit com a zona de referència, amb els valors més baixos (2,19 ng/g). Les concentracions de pp'DDE, detectades en aquests organismes presenten una distribució similar al llarg de la costa.

S'han fet altres estudis comparatius del grau de contaminació per PCB, DDT i hidrocarburs en punts del litoral català, utilitzant com a espècie indicadora el peix. D'entre els quals, destaca el moll (*Mullus barbatus*) com una bona espècie indicadora del grau de contaminació d'un indret (Albaigés, 1987).

Estudis fets dins el programa MEDPOL, a les costes de Castelló i València, presentaren en el cas del musclo nivells similars als obtinguts a la zona del Delta, i una concentració més gran de compostos organoclorats en musclos que en cloïsses (Pastor *et al.*, 1988).

De l'estudi de tots aquests resultats, se'n dedueix que les concentracions dels compostos organoclorats en bivalves del delta de l'Ebre són a la banda baixa de l'interval general de la Mediterrània i lluny dels límits considerats com a no tolerables.

Gener de 1993

BIBLIOGRAFIA

- ALBAIGÉS, J.; FARRÁN, A.; SOLER, M.; GALLIFA, A.; MARTÍN, P. «Accumulation and Distribution of Biogenic and Pollutant Hydrocarbons, PCB and DDT in Tissues of Western Mediterranean Fishes». *Marine Environmental Research*, 22 (1987), p. 1-18.

- PASTOR, A.; HERNÁNDEZ, F.; MEDINA, J.; MELERO, R.; LÓPEZ, F. J.; CONESA, M. «Quantitation of total versus selected polychlorinated biphenyl congeners in Marine Organisms from the Castellón and Valencia Coasts of Spain». *Marine Pollution Bulletin*, 19 (1988), p. 235-238.
- PORTE, C.; BARCELÓ, D.; ALBAIGÉS, J. «Quantitation of total versus selected polychlorinated biphenyl congeners in marine biota samples by HRGC with ECD and negative and chemical ionization mass spectrometry detection». *J. Chromatogr.*, 442 (1988), p. 386-393.
- RISENBROUGH, R. W.; DE LAPPE, B. W.; WALKER II, W.; SIMONEIT, B. R. T.; GRIMALT, J.; ALBAIGÉS, J.; GARCÍA REQUEIRO, J. A.; BALLESTER I NOLLA, A.; MARIÑO FERNÁNDEZ, M. «Application of the Mussel Watch Concept in Studies of the Distribution of Hydrocarbons in the Coastal Zone of the Ebro Delta». *Marine Pollution Bulletin*, 14 (1983), p. 181-187.