

Polychlorinated biphenyls in the seawater off Erdemli - Cilician Basin

A.E. KIDEYS and I. SAUHOGLU

Middle East Technical University, Institute of Marine Sciences,
P.O.Box 28, 33731 Erdemli-Icel (Turkey)

ABSTRACT

The dissolved and particulate PCBs in the surface sea water of Northeastern Mediterranean were measured monthly for the period of November 1984 to September 1985. In contradiction to the findings of Baştürk, et al., (1980), where they claimed the absence of PCBs in the region, considerable quantities (range 1.5 - 38 ng/l, mean 13 ng/l) were measured and the average concentrations were found to be comparable with the ones reported from the other parts of the Mediterranean. Rainfall and sea water temperature are the two parameters primarily responsible from the time variation of the PCBs concentrations in the region.

Niveaux en pesticides organochlorés et en PCBs dans les Moules présentes dans la baie d'Alger

A. CHOUKHI, I. NACEUR et D. TABTI

Laboratoire de Chimie Marine, I.S.M.A.L., B.P. 90, 1er Novembre, 16003 Alger-Bourse (Algérie)

RESUME

Les concentrations en aHCH, GHCH, pp'DDT, pp'DDT, pp'DDD et PCBs ont été déterminées dans des échantillons de Moules (*Mytilus galloprovincialis* ou *Perna perna*), collectés entre février 1985 et juin 1987, au niveau de 6 stations situées dans la baie d'Alger.

Ce travail entre dans le cadre du programme de surveillance continue MED-POL III.

INTRODUCTION

Cette étude présente les résultats obtenus sur la présence d'insecticides et de PCBs dans des Moules prélevées trimestriellement dans la baie d'Alger.

MATERIEL ET METHODES

Les prélèvements de *Mytilus galloprovincialis* ou *Perna perna* (en fonction de leur disponibilité) ont été effectués dans des zones côtières types :

- a) qui sont préalablement exposées à ce genre de pollution :
 - station portuaire, subdivisée en trois sous-stations :
 - . CM : eaux non renouvelées,
 - . IJN : eaux peu renouvelées,
 - . EJM : eaux soumises aux influences du large,
 - station Bordj-El-Kiffan (BEK) - coïncides entre deux émissaires,
- b) qui sont au contraire abritées :
 - station des flots Sandja (est de la baie),
 - station du Chenoua (80 km ouest d'Alger).

Une classe de taille de 4-5 cm a été prise en compte.

Les méthodes de traitement et d'extraction suivent le protocole préconisé par UNEP/FAO/IAEA (1982).

L'analyse a été effectuée par chromatographie en phase gazeuse (VARIAN 3700 équipé d'un ECD) et sur une colonne en verre OV-17 3 Z/Gas-Chrom QII 80-100.

RESULTATS ET DISCUSSIONS

Les résultats (cf. Tableau 1) sont rapportés en ppb de poids frais.

Les concentrations en PCBs correspondent à la somme des pics de DP3, DP5, DP6.

On constate d'emblée des valeurs élevées de pesticides organochlorés et PCBs à Bordj-El-Kiffan, comparables à celles obtenues dans la lagune de Venise par FOSSATO and CRABOLEDDA (1979).

L'influence des émissaires est ressentie au niveau de la station Sandja.

Dans le port d'Alger, nos résultats restent inférieurs à ceux donnés par PICER et al. (1984) au niveau d'une zone équivalente.

Une diminution du taux en PCBs de la sous-station typiquement portuaire vers la sous-station la plus ouverte est enregistrée. Ce phénomène de dilution est inversé pour les insecticides.

Tableau 1. Valeurs moyennes (en ppb de poids frais) en organochlorés au niveau de Moules de la baie d'Alger.

		aHCH	GHCH	pp'DDE	pp'DDT	pp'DDD	PCBs
M. galloprovincialis							
CM	1985	0.05	0.63	0.93	3.17	1.11	107.74
	1986	0.09	0.90	0.88	3.50	1.95	127.37
IJN	1985	0.08	0.85	2.91	4.08	3.34	56.93
	1986	0.10	0.95	3.19	6.45	3.52	66.98
EJM	1985	0.12	1.03	3.27	6.55	3.61	30.47
	1986	0.10	1.16	3.86	7.24	4.07	39.49
BEK	1985	0.18	1.98	2.38	14.80	7.89	441.27
	1986	0.22	2.04	2.44	15.33	8.30	451.67
	1987	0.24	2.03	2.53	15.68	8.45	487.37
Perna perna							
BEK	1985	0.25	1.64	1.67	12.00	4.71	386.52
SANDJA	1985	0.05	0.65	1.00	3.62	1.93	17.66
	1986	0.04	0.66	1.10	4.24	2.10	21.47
	1987	0.06	0.70	1.20	4.02	2.91	19.98
CHENOUA	1986	0.03	0.17	0.25	2.26	0.38	3.69
	1987	0.06	0.18	0.32	2.86	0.48	3.02

Nous pouvons considérer la station du Chenoua comme station de référence. En effet, les valeurs obtenues sont inférieures à celles données par ALZIEU et al. (1976) pour une zone considérée comme salubre.

Les variations annuelles montrent :

- une augmentation en PCBs, HCHs et DDTs pour les stations de Bordj-El-Kiffan et du port d'Alger,
- une certaine stabilité pour les deux autres stations.

REFERENCES

- ALZIEU (C.), MICHEL (P.) et THIBAUD (Y.), 1976. - Présence de micropolluants dans les Mollusques littoraux. *Bull. Inst. Pêches Maritimes*, 264, pp. 1-18.
- FOSSATO (V.U.) and CRABOLEDDA (L.), 1979. - Chlorinated hydrocarbons in Mussels, *Mytilus sp.* from the laguna Veneta. *Arch. Oceanogr. Limnol.*, 19 (3), pp. 169-178.
- PICER (N.), PICER (M.) and MIKAC (N.), 1984. - Chlorinated insecticides and polychlorinated biphenyls in water, sediment and Mussel of the Rovinj coastal waters. *VII J. Etod. Pollution. Lucerne, CIEM*, pp. 483-487.
- UNEP/FAO/IAEA, 1982. - Determination of DDTs and PCBs in selected marine organisms by Gas-liquid chromatography. Reference Methods for Marine Pollution Studies, n° 14 (Rev. 1), 20 pp., UNEP 1982.