

ETUDE ELECTROPHORETIQUE DES PROTEINES SOLUBLES DU CRISTALLIN
DE LA SARDINE (*CLUPEA PILCHARDUS WALB.*) DU GOLFE DU LION

par P. PICHOT et Y. PICHOT

Institut des Pêches Maritimes, Sète (France)

The eye lens proteins electrophoresis of pilchard of the Gulf of Lion (*Clupea pilchardus* Walb.) shows the existence of 2 sub-populations. The hypothesis of an hereditary control by two co-dominant alleles is in agreement with the expected Hardy-Weinberg distribution.

Les précédents travaux effectués au laboratoire de Sète ont montré le caractère hétérogène de la sardine (*Clupea pilchardus* Walb.) qui fréquente le Golfe du Lion.

C'est ainsi que l'existence de trois sous-populations, correspondant aux principaux secteurs de pêche, Marseille, Sète, Port-Vendres, a été mise en évidence, principalement par l'analyse des caractères morphométriques et méristiques (LEE, 1961).

Il faut également noter que trois zones de ponte distinctes, et qui correspondent aux secteurs précédemment cités, ont pu être décrites (ALDEBERT, TOURNIER, 1971).

Lors d'une étude préliminaire (PICHOT, BOULVA, PICHOT, 1974), l'électrophorèse des protéines du cristallin avait permis de confirmer cette hétérogénéité. Parmi les neuf fractions mises en évidence sur les électrophorégrammes, des différences quantitatives statistiquement significatives avaient été relevées au niveau de la fraction 8, déterminant trois types d'individus. Il avait alors été observé que le premier type, qui présente une fraction 8 dont la valeur relative est forte, semblait plus fréquent à Sète. Le second, caractérisé par une fraction plus faible, paraissait plus abondant à Marseille et Toulon. Enfin le dernier, chez lequel la fraction 8 a tendance à disparaître, se trouvait en proportion plus grande chez les sardines de Port-Vendres.

Il faut souligner qu'à ces différences d'ordre quantitatif sont associées des variations dans la mobilité de cette fraction 8.

La présente étude a été entreprise dans le but de confirmer si ce polymorphisme protéique pouvait être appliqué à l'analyse des sous-populations de ce clupéidé.

RESULTATS

Les analyses ont porté sur 182 individus, se répartissant ainsi : 76 pour Sète, 60 pour Marseille-Le Lavandou, 46 pour Port-Vendres. Les moyennes des valeurs relatives de la fraction 8, effectuées sur chacun des trois lots, sont statistiquement différentes entre Sète ($m : 6.258$; $s : 3.061$) et Marseille ($m : 5.217$; $s : 2.688$), $P < 0.05$; entre Sète et Port-Vendres ($m : 4.270$; $s : 2.040$), $P < 0.001$. On relève également une

différence significative entre Marseille et Port-Vendres, $P < 0.01$.

L'observation des diverses moyennes et de leurs écarts a permis de classer les différents individus en trois types. Les premiers qui présentent une fraction 8, de valeur relative forte, supérieure à 5,7 %, les seconds dont la fraction est faible, inférieure à 4,7 %, enfin ceux qui ont une fraction dont la valeur est comprise entre 4,7 et 5,7 %.

L'hypothèse d'un contrôle héréditaire invoquant deux allèles codominants (F pour un pourcentage élevé, f pour un pourcentage faible) est en accord avec la loi de Hardy-Weinberg (tableau 1). La fréquence des allèles dans les différents secteurs retenus (tableau 2) montre qu'il existe une différence très significative, dans leur répartition, entre Sète et Port-Vendres ($P : 0,01 - 0,001$) ; ainsi qu'entre Marseille et Port-Vendres ($P : 0,05$). Par contre la différence n'est pas significative entre Sète et Marseille. Il faut souligner ici que l'échantillonnage a été réalisé à partir des apports des pêcheurs professionnels. Il est possible qu'une partie des lots récoltés à Marseille ait été recueillie dans la sous-population de Sète.

Zones de pêche	FF		Ff		ff		Total	χ^2	Probabilité
	Ob	Ex	Ob	Ex	Ob	Ex			
Marseille + Lavandou	14	17.06	36	29.87	10	13.07	60	2.5280	0.20 - 0.30
Sète	27	27.24	37	36.52	12	12.24	76	0.0131	0.90
Port-Vendres	5	7.44	27	22.12	14	16.44	46	2.2389	0.30 - 0.50

Tabl. 1. - Contrôle génétique : la loi de Hardy-Weinberg.

Zones	Allèle	Allèle	Total des gènes
Marseille	0,5333	0,4667	60
Sète	0,5987	0,4013	76
Port-Vendres	0,4022	0,5978	46

Tabl. 2. - Fréquences des allèles