

Structure et diversité génétique des populations de raie bouclée en Méditerranée Structure and genetic diversity of thornback ray populations in the Mediterranean sea



Chondrichthyes are threatened by several disturbances among which is the significant development of fisheries during the 20th century. The Mediterranean sea has long been fished and keeps being intensely so by several nations that seek cost-effectiveness or food security above all. Such a background does not ease data recording and sharing for research purposes. This study mainly aims at assessing the population structure and status of thornback ray so as to avoid its deterioration due to bottom-trawl fisheries pressure, hardly reversible even with a sudden sound management. To do so, an extensive panel of nuclear genetic markers has been developed to analyze underlying structure along with differentiation and genetic diversity of Mediterranean populations. A four-population genetic structure has been identified with potential panmixia within the occidental Mediterranean basin. Individuals sampled in the Egean sea were the most differentiated from the rest in which the Adriatic and Ionian seas and the occidental basin contain two moderately differentiated groups, the latter containing insignificant genetic differences. Estimated indices show a

gradual depletion of genetic diversity eastward whereas effective population size estimators point towards a longer sustainability of the genetic diversity in the Egean sea relatively to other western populations., Les chondrichthyens forment un taxon menacé par diverses perturbations et notamment le développement important de la pêche au cours du siècle passé. La Méditerranée est une région fortement exploitée depuis cette période et qui continue de l'être de manière intense par des nations cherchant avant tout à assurer une rentabilité économique au secteur de la pêche ou une sécurité alimentaire à leur population. Ce contexte ne facilite pas les acquisitions et partages de données pour la recherche. Cette étude a pour objectif principal de mieux appréhender la structure génétique et l'état de la raie bouclée afin d'éviter son déclin dû à la pression imposée par la pêche au chalut démersal, difficilement réversible même en cas de soudaine bonne gestion. Dans ce but, un large panel de marqueurs polymorphes issus du génome nucléaire a été développé et analysé afin d'étudier la structuration sous-jacente ainsi que la différenciation et la diversité génétique intrinsèque aux populations de Méditerranée. Une structuration génétique en quatre populations a ainsi été relevée, avec notamment une population semblant panmictique dans le bassin occidental de la Méditerranée. La différenciation génétique précise que les individus de mer Égée sont les plus distants des autres populations, les populations des mers Adriatique et Ionienne et du bassin occidental formant deux sous-groupes au sein desquels la différenciation est plus ténue. Les indicateurs de diversité génétique estimés révèlent une diminution graduelle de la diversité génétique d'ouest en est tandis que la taille de population efficace, indicateur clé en terme d'évolution de la diversité génétique au fil des générations, semble orienter vers une plus grande pérennité de la diversité génétique de la population de mer Égée par rapport aux autres populations plus à l'ouest.

Auteurs du document : Lecuyer, Romain

Mots clés : Méditerranée, structure de populations, différenciation, diversité génétique, SNP, Raja clavata, Mediterranean sea, population structure, differentiation, genetic diversity, SNP, Raja clavata

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL, SCIENCES EXACTES SCIENCES HUMAINES

Date : 2020-09-17

Format : text/xml

Langue : FrançaisAnglais

Droits d'utilisation : info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00667/77899/80091.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00667/77899/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/structure-et-diversite-genetique-des-populations-de-raie-bouclée-en-mediterranee-structure-and-genet0>

Evaluer cette notice: