

## Le système immunitaire du bar *Dicentrarchus labrax*. Immunoglobulines, cellules productrices d'immunoglobulines, ontogenèse applications à une pathologie virale néonatale



The sea bass, *Dicentrarchus labrax*, has been subjected to intensive aquaculture on the Mediterranean coast for ten years. Marine fish hatcheries are key factors in the aquaculture field, and face different pathologies, especially one of viral origin (nodavirus) that could challenge their feasibility. Consequently, we have tried to provide some data on larvae and spawning stocks. Firstly, we have studied the immunoglobulins, components of the specific humoral immunity, and their role as antibodies. On adult basses, these immunoglobulins are tetrameric molecules with high molecular weight (850 kD), made of heavy (H) - 80 kD and light (L) - 26 kD chains. In the eggs, simplest forms such as monomeric or dimeric are brought to the fore; they are located under the chorionic membrane. Secondly, we have studied the development of the immunity system on larvae, preparing IgM assays with ELISA method, the study on the organogenesis of the main lymphoid organs, and using flow cytometry for the ontogenesis of IgM producing cell. Based on this experience, we can propose a date for the immunocompetence onset of the bar, i.e. from the 54th day of the

hatchery phase. Finally, we made the most of these different results to study a viral pathology (nodavirus) in spawners and larvae. We defined an experimental contamination model for larvae and eggs, and we highlighted that eggs born from vaccinated hen fishes were protected against the nodavirus. Le bar, *Dicentrarchus labrax*, fait l'objet d'une aquaculture intensive sur le littoral Méditerranéen depuis une dizaine d'années. Les écloséries marines représentent un des maillons clés de cette filière aquacole, et sont confrontées à différentes pathologies, dont une d'origine virale (nodavirus), pouvant remettre en cause leur faisabilité. Aussi, nous avons tenté d'apporter quelques données concernant la protection des larves et des géniteurs reproducteurs. Dans un premier temps, nous avons étudié les immunoglobulines, éléments de l'immunité spécifique humorale ainsi que leur rôle anticorps. Chez les bars adultes ces immunoglobulines sont des molécules tétramériques de haut poids moléculaire (850 kD), composées de chaînes lourdes (H) de 80 kD et légères (L) de 26 kD. Dans les oeufs, des formes plus simples, monomériques ou dimériques, sont mises en évidence et sont localisées sous la membrane chorionique. Dans un second temps, nous avons étudié la mise en place du système immunitaire spécifique chez les larves, en effectuant le dosage des IgM par ELISA, l'étude de l'organogenèse des principaux organes lymphoïdes, puis celle de l'ontogenèse des cellules productrices d'IgM par cytométrie de flux. L'ensemble de cette étude nous permet de proposer une date d'acquisition de l'immunocompétence à partir du 54ème jour d'élevage chez le bar. Enfin, ces différents résultats ont été mis à profit dans le cadre d'une pathologie virale (nodavirus) touchant les reproducteurs et les larves. Après avoir défini un modèle de contamination expérimental des larves et des oeufs, nous avons mis en évidence une protection des oeufs lorsque ceux-ci proviennent d'une femelle vaccinée (vaccin expérimental) contre le nodavirus.

**Auteurs du document :** Breuil, Gilles

**Obtenir le document :** Université de Montpellier II

**Mots clés :** Egg, Cytometry, Immunity system, Larvae, Immunoglobulin, Nodavirus, *Dicentrarchus labrax*, Hatchery, Ontogenese, Cytometrie, Immunoglobuline, Nodavirus, Oeuf, Larve, Nurserie, *Dicentrarchus labrax*

**Thème (issu du Text Mining) :** FAUNE, INDUSTRIE, MILIEU NATUREL

**Date :** 1997-05-13

**Format :** text/xml

**Langue :** Inconnu

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

**Télécharger les documents :** <https://archimer.ifremer.fr/doc/1997/these-1265.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/1265/>

**Permalien :** <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/le-systeme-immunitaire-du-bar-dicentrarchus-labrax-immunoglobulines-cellules-productrices-d-immunogl0>