

Recherches sur la tranformation génétique des crustacés



Crustacean genetic transformation is a new field of research in aquaculture, the aim being to select pathogen-resistant strains. Two genera were considered, either as a laboratory model (*Artemia*) or because of its economical importance (*Penaeus*). In the two cases, early embryonic stages were studied to determine the experimental conditions for effective manipulation. Several methods were developed to introduce different kinds of molecules, specially DNA, into crustacean cells and embryos: microinjection, biolistic, electric treatment, lipofection. The transient expression of reporter genes, placed under the control of heterologous promoters, was observed subsequently to the introduction of DNA constructs (CMV-/acZ, hsp *Drosophila*-luciferase) by microinjection or by biolistic. At the genomic level, repeated sequences were characterized because of their potential use to improve integration process of exogenous DNA. The search of homologous promoters and genes by PCR led to identification of the rho protooncogene. The research strategy for crustacean genetic transformation is discussed by reference to other animal and plant groups with

consideration for the aquaculture importance of these animals, La transformation génétique des crustacés constitue un nouveau domaine de recherches en aquaculture, l'objectif étant de sélectionner des souches résistantes à des agents pathogènes. Deux genres ont été considérés soit en tant que modèle d'étude au laboratoire (*Artemia*), soit en raison de son importance économique (*Penaeus*). Dans les deux cas, les stades embryonnaires précoces ont été étudiés pour déterminer les conditions de leur manipulation. Plusieurs méthodes ont été développées dans le but d'introduire dans les cellules et les embryons de crustacés divers types de molécules, notamment de l'ADN: microinjection, biolistique, choc électrique, lipofection. L'expression transitoire de gènes reporters placés sous le contrôle de promoteurs hétérologues a été observée consécutivement à l'introduction de construits (CMV-/acZ, hsp70 drosophile-luciférase), soit par microinjection, soit par biolistique. A l'échelle du génome, des séquences répétées ont été caractérisées, en raison de leur utilisation potentielle pour favoriser l'intégration d'ADN exogène. La recherche par PCR de promoteurs et de gènes homologues a conduit à l'identification du protooncogène rho. La stratégie de recherches en transformation génétique des crustacés est discutée par référence aux autres groupes zoologiques et végétaux, en considérant l'importance aquacole de ces animaux.

Auteurs du document : Gendreau, Sylvain

Obtenir le document : Université de Bretagne Occidentale

Thème (issu du Text Mining) : FAUNE, BIOCHIMIE - CHIMIE

Date : 1992-11-03

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : 1992 Université de Bretagne Occidentale, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00440/55129/56590.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00440/55129/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/recherches-sur-la-tranformation-genetique-des-crustaces0>

Evaluer cette notice: