

Décontamination expérimentale de bivalves toxiques : application aux phycotoxines paralysantes. Rapport final



A sea water recirculating flume was especially designed in the framework of this study. It improves physiological and ecophysiological evaluation of a 25 oysters (*C. gigas*) set fed on PSP toxic *A. minutum* cultures and then detoxified with commonly used aquaculture species (*I. galbana*, *T. suecica*, *S. costatum*, *T. weissflogii*). Chlorophyll a levels are kept steady in each case and adjusted in order to reach the same food value in each tank (0,5 mg/l TPM). When exposed to the mildly toxic species *A. minutum* (0,5 pg.eq.STX.cel-1) oysters depict a reduced clearance rate, food uptake and shell-valves activity (compared to non-toxic algal diets). The same physiological parameters do not show any significant differences when oysters are exposed to the control algal diet, i.e the non-toxic dinoflagellate *S. trochoidea*. Decreased shell-valve activity with *A. minutum* (only 50 % oyster actively clearing) do not prevent toxin accumulation in oyster tissues within 15 days, up to max. level of 300 µg.eq.STX.100 g-1. The following 15 d depuration period rapidly (4 days) makes B toxins levels falling down below the 80 µg.eq.STX.100 g-1 sanitary threshold, whatever algal diet

used, but with a higher depuration efficiency with *I. galbana*, which displays higher proportions of lipids. No significant difference in biochemical composition is observed in oysters at the end of depuration phase, whatever microalgal diet is considered. Elevated individual variations of toxin content by oyster cannot be properly understood without considering the individual mean shell-valve activity during contamination period. Un circuit fermé en eau de mer recirculante a été mis au point dans le cadre de l'étude. Il permet de mesurer les réponses physiologiques et écophysologiques de 25 huîtres (*Crassostrea gigas*) nourries avec des cultures du dinoflagellé toxique *Alexandrium minutum* (producteur de phycotoxines paralysantes) puis détoxifiées avec des algues couramment utilisées en aquaculture (*I. galbana*, *T. suecica*, *S. costatum*, *T. weissflogii*). Le taux de chlorophylle est maintenu constant dans chaque cas et ajusté pour avoir la même valeur nutritive (0,5 mg/l de TPM). L'exposition à l'espèce faiblement toxique *A. minutum* (0,5 pg.eq.STX.cellule-1) fait apparaître une efficacité de filtration, de consommation, et une activité valvaire réduites par rapport aux algues non-toxiques, mais peu différente de la souche témoin (dinoflagellé non-toxique) *Scropsiella trochoidea*. L'activité valvaire réduite en présence d'*A. minutum* (50 % de la population active) n'empêche pas une accumulation de toxine dans les tissus en 15 jours jusqu'à des max. de 300 µg.eq.STX/100 g-1. L'épuration réalisée les 15 jours suivants amène rapidement (4 jours) les concentrations en toxines B (GTX2/GTX3) en dessous du seuil sanitaire de 80 µg.eq.STX.100 g-1, quel que soit le régime utilisé, mais avec, apparemment, une meilleure efficacité avec *I. galbana*, espèce présentant des proportions plus élevées en lipides. On ne note pas de différence significative, quel que soit le régime, sur la composition biochimique des huîtres en fin d'épuration. Les variations individuelles importantes de contenu toxinique par huître ne peuvent être interprétées qu'en fonction de l'activité valvaire moyenne individuelle pendant la période de contamination.

Auteurs du document : Lassus, Patrick, Bardouil, Michele, Masselin, Pierre, Naviner, Magali, Truquet, Philippe

Mots clés : épuration, *Crassostrea gigas*, *Alexandrium minutum*, PSP, écophysiologie, depuration, *C. gigas*, *A. minutum*, PSP, ecophysiology

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL, SANTE - HYGIENE - MICROORGANISME PATHOGENE, BIOCHIMIE - CHIMIE

Date : 1997-06

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : 1997 Ifremer, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00139/25021/23126.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00139/25021/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/decontamination-experimentale-de-bivalves-toxiques-application-aux-phyco-toxines-paralysantes-rapport0>

Evaluer cette notice: