Eau & Biodiversité
Portail documentaire partenarial

Document généré le 06/07/2025 depuis l'adresse https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/etude-des-interactions-entre-le-parasite-bonamia-ostreae-et-son-hote-huitre-plate-ostrea-edulis-in-v1.

Etude des intéractions entre le parasite Bonamia ostreae et son hôte, huître plate Ostrea edulis in vitro

Bonamiosis is a disease affecting the flat oyster Ostrea edulis and caused by the protozoa parasite Bonamia ostreae, which is affiliated to the haplosporidia order and the cercozoa phylum. This parasite is mainly intracellular, infecting haemocytes, circulating cells playing an important role in the oyster's defence mechanisms. Even though the parasite's cycle has not been completely understood yet, direct infection from infected oysters to healthy oysters is possible. This leads us to think that there is no intermediary host in the cycle. Very little data on the parasite's infection mechanisms or the host's defence mechanisms is available. In order to better comprehend the Bonamia ostreae / host interaction, some flat oyster's haemocytes have been put in contact with purified parasites from strongly infected individuals and with purified parasites inactivated by a heat treatment (100°C during 15 minutes). Two parasite concentrations were tested (5 and 10 parasites for 1 haemocyte). Isolated haemocytes were used as controls for all measures. Haemocyte parameters were analysed, after two hours of contact, in flow cytometry and light microscopy. The "contact" experiment was carried out three times and in three replicates. The different haemocyte activities measured in flow cytometry were cell mortality, non-specific esterase activities, free radicals production and phagocytic activity. Moreover, haemocytes that had been put in contact with the parasite were observed with a light microscope after cytocentrifugation and hemacolor kit (Merck) colouring. Results show a significant drop of esterase activity in the parasited haemocytes (active or inactive) as well as an inhibition of the free radical production. This inhibition seems to vary according to the amount of parasites put in contact with the haemocytes. On the other hand, no significant action of the parasite on the phagocytic activity after two hours in contact has been demonstrated. Microscope observations confirm the flow cytometry results. These results help us understand the different mechanisms developed by the parasite to "escape" the haemocyte degradation following phagocytosis, but they have to be completed by a kinetic study of the haemocyte activities after contact with the parasite., La Bonamiose est une maladie affectant l'huître plate Ostrea edulis et due au parasite protozoaire Bonamia ostreae, affilié à l'ordre des haplosporidies et au phylum des cercozoaires. Ce parasite est principalement intracellulaire, infectant les hémocytes, cellules circulantes impliquées notamment dans les mécanismes de défense de l'huître. Le cycle du parasite n'est pas complètement élucidé mais l'infection directe d'huîtres infectées à huîtres saines est possible laissant supposer l'absence d'hôte intermédiaire dans l'accomplissement du cycle. Peu de données sont actuellement disponibles concernant les mécanismes d'infection du parasite ou de défense de l'hôte. Afin de mieux appréhender les interactions entre Bonamia ostreae et son hôte, des hémocytes d'huîtres plates ont été mis en contact avec des parasites purifiés à partir d'individus fortement infectés ainsi qu'avec des parasites purifiés et inactivés par un traitement à la chaleur (100°C pendant 15 minutes). Deux concentrations de parasite ont été testées (5 et 10 parasites pour 1 hémocyte). Des hémocytes seuls constituaient un témoin pour l'ensemble des mesures réalisées. Les paramètres hémocytaires ont alors été étudiés après deux heures de mise en contact en cytométrie en flux ainsi qu'en microscopie photonique. Les expériences de mise en contact ont été réalisées trois fois et en tri réplicats. Les différentes activités hémocytaires mesurées en cytométrie en flux étaient la mortalité cellulaire, les activités estérases non spécifiques, la production de radicaux libres et l'activité phagocytaire. Par ailleurs, les hémocytes mis en contact avec le parasite étaient également observés au microscope photonique après cytocentrifugation et coloration au kit hémacolor (Merck). Les résultats obtenus mettent en évidence une diminution significative des activités estérases des hémocytes en présence du parasite (actif ou inactif) ainsi qu'une inhibition de la production de radicaux libres. L'importance de cette inhibition semble corrélée à la quantité de parasites mise en contact avec les hémocytes. En revanche, aucune action significative du parasite n'a pu être mise en évidence sur l'activité phagocytaire après 2 heures de mise en contact. Les observations en microscopie supportent les résultats obtenus en cytométrie en flux. Ces résultats présentent un intérêt notamment pour la compréhension des mécanismes développés par le parasite pour échapper aux activités de dégradation des hémocytes après phagocytose mais doivent être complétés par une étude cinétique des activités hémocytaires après mise en contact avec le parasite.

Auteurs du document : Morga, Benjamin, Arzul, Isabelle, Chollet, Bruno, Gagnaire, Beatrice, Renault, Tristan
Obtenir le document : 45ème Colloque du GPLF (Groupement des Protistologues de Langue Française)
Mots clés : Hémocytes, Ostrea edulis, Bonamia ostreae, Parasite, Huîtres
Date : 2007-05-29
Format : text/xml
Langue : Inconnu
Droits d'utilisation : info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use
Télécharger les documents : https://archimer.ifremer.fr/doc/2007/acte-3368.pdf
https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/3368/
Permalien : https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/etude-des-interactions-entre-le-parasite-bonamia-ostreae-et-son-hote-huitre-plate-ostrea-edulis-in-v1

Evaluer cette notice:

Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)