

EFFETS DE LA BASSE SALINITÉ DU MILIEU SUR L'OSMOREGULATION ET LA COMPOSITION EN ACIDES GRAS DES BRANCHIES DU MUGE : *LIZA RAMADA* (RISSO 1826)

Imen Rabeh¹ *, Mohamed Salah Romdhane² and M'hamed El Cafsi¹

¹ UR : Unité de physiologie animale, Département des Sciences Biologiques, Faculté des Sciences de Tunis, Campus universitaire, 2092 El Manar II Tunis, Tunisie - Rabehimen@voila.fr

² Unité de recherche Ecosystèmes et Ressources Aquatiques, Institut National Agronomique de Tunisie, Agrocampus, 43 av. Charles Nicolle 1082 Tunis,

Résumé

Les activités d'élevage en milieu continental, et en particulier, l'empeusement des retenues de barrages, constituent une importante activité aquacole dans notre pays. Parmi les espèces de poissons, les alevins de muges (poissons euryhalins) sont largement exploités dans les opérations d'alevinage. Nos résultats montrent que le passage brusque des alevins de *Liza ramada* à la basse salinité s'est accompagné d'une diminution significative de l'osmolalité du plasma (de 341mosmole/Kg à 234mosmole/Kg) et du taux d'hématocrite (de 25 ± 5.01% à 15.37 ± 4.77%). Ce transfert s'est accompagné également d'une réduction des pourcentages des acides gras poly insaturés (n-3) simultanée à une augmentation de ceux des acides gras poly insaturés (n-6).

Mots clés : Aquaculture, Fishes, Physiology, Salinity.

Introduction

La récolte d'alevins dans le milieu naturel constitue une possible base pour l'établissement d'une activité aquacole. L'impasse faite sur les coûteuses et parfois aléatoire production en éclosion en est le principal intérêt. De ce fait, cette solution paraît particulièrement adaptée au contexte économique des pays en voie de développement]. Les espèces les plus recherchées pour l'aquaculture sont en premier lieu *Mugil cephalus* et *Liza ramada* en raison de leur euryhalinité, de leur croissance importante et rapide en eau douce.

Plusieurs auteurs ont démontré que les fonctions majeures pour l'adaptation du poisson à son milieu sont localisées au niveau de l'épithélium branchial. De plus, la branchie étant un organe à structure complexe dont la composition lipidique varie également quantitativement et qualitativement avec les facteurs environnementaux. De ce fait, notre présent travail a porté sur l'étude de l'osmoregulation et de la composition en acides gras de ces branchies en fonction de l'adaptation à la basse salinité.

Matériel et méthodes

Dans ce travail, nous avons choisi comme matériel biologique les alevins : *Liza ramada*. La capture de ces alevins a été réalisée dans le golfe de Tunis, au niveau de l'embouchure de l'oued Khélij à Raoued. Cette embouchure est fortement exploitée par le ministère de l'agriculture comme site de collecte pour l'empeusement des retenues de barrages.

Les poissons (alevins de *Liza ramada*) d'expérience ont été capturés dans les eaux où la salinité varie entre 8 et 31,5psu, puis transportés au laboratoire où ils ont subi en premier lieu une acclimatation à l'eau de mer (35psu) durant un mois.

Dans un deuxième temps, ces alevins ont été mis directement dans un autre aquarium d'eau douce (0,5psu) pendant 24 heures pour subir un choc osmotique.

Nous avons suivi par la suite les variations des paramètres sanguins : taux d'hématocrite et osmolalité du plasma.

Pour l'extraction des lipides totaux nous avons adopté la méthode de Folch [1] modifiée par Bligher et Dyer [2].

Résultats et discussion

La diminution de la salinité du milieu nous a révélé une réduction des pourcentages des acides gras polyinsaturés de la famille (n-3) simultanée à une augmentation de ceux des acides gras polyinsaturés de la série (n-6). L'augmentation enregistrée au niveau de ces derniers (n-6) pourrait avoir comme origine l'accumulation de l'acide linoléique C18 : 2(n-6) (précurseur des acides gras polyinsaturés (n-6)).

Le transfert à la basse salinité s'est accompagné également d'une diminution significative de l'osmolalité du plasma et du taux d'hématocrite. En effet, les valeurs d'osmolalité diminuent significativement ($p < 0.05$) et respectivement de 341mosmole/Kg à 234mosmole/Kg après le transfert dans l'eau douce. De plus le taux d'hématocrite, trouvé pour les alevins acclimatés à l'eau de mer était de 25 ± 5.01% alors que pour ceux mis en l'eau douce (0.5psu), n'était plus que de 15.37 ± 4.77%.

Références

1 - Folch J., Lees M. Et Sloane-Stanley G.H., 1957- A simple method

for the isolation and purification of total lipids from animals tissues. *J. Biolo.Chem.* 226:497-509

2 - Bligh E.G. and Dyer W.J., 1959- A rapid method of total lipid extraction and purification. *Can .J.Biochem.Physiol.* 37: 911-917.