

Bibliomer

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : **S1 – Décembre 2008**

Thème : **1 – Production** Sous-thème : **1 – 3 Aquaculture**

Thème n° spécial : **5 - Produits issus de l'aquaculture**

Sous-thème n° spécial : **5 - 2 Ethical**

Notice n° : **2008-172S**

Abattage de la carpe (*Cyprinus carpio*, L.) par percussion et choc électrique : évaluation neurologique et comportementale

*Electrical and percussive stunning of common carp (*Cyprinus carpio*, L.): neurological and behavioural assessment*

Lambooij E.*, Pilarczyk M., Biolowas H., Veldman M. and Van de Vis J.W.

* Animal Sciences Group, Wageningen UR, Division Animal Husbandry, P.O. Box 65, 8200 AB Lelystad, The Netherlands ; Tél.: +31.320.238970 ; Fax : +31.320.238050 ; E-mail : bert.lambooij@wur.nl

Aquacultural Engineering, 2007, 37 (2), p. 171-179 - *Texte en Anglais*

● **Résumé**

L'objectif global de l'étude était d'évaluer deux méthodes d'abattage sur la carpe : électrique ou par percussion, dans des conditions de laboratoire. Le courant électrique nécessaire pour induire une réponse cérébrale épileptiforme généralisée a été évalué chez 13 individus. La réponse a été obtenue en appliquant un courant de $0,24 \pm 0,03$ A sur la tête du poisson par l'intermédiaire de pinces durant approximativement 1 seconde. Sur l'électroencéphalogramme (EEG), la durée des phases toniques (contractions de l'ensemble de la musculature), cloniques (secousses, convulsions) et d'épuisement (désorientation, puis retour à la normale) étaient respectivement de 11 ± 4 s, 5 ± 3 s et 20 ± 14 s.

Une phase clonique réelle a été observée chez deux poissons. La durée totale de la réponse était de 31 ± 14 s.

La fréquence cardiaque était de 22 ± 12 battements/min avant l'application tandis qu'après, l'électrocardiogramme (ECG) indiquait la fibrillation à 18 ± 7 s et était irrégulier. Le comportement de 10 individus remis en bassin a été enregistré après le choc électrique seul. La durée de la phase tonique était approximativement de 10 s et les poissons ont ensuite commencé des battements de nageoire après 48 ± 8 s et ont repris une nage régulière après 121 ± 83 s.

Par ailleurs, 23 carpes ont été rendues inconscientes et insensibles suite à un choc électrique de $0,73 \pm 0,05$ A/dm² (411 ± 2 V ; distance d'électrode 16 cm) pendant 5 s à une conductivité de l'eau douce de 330 µS/cm, suivi d'une immersion dans un mélange eau et glace.

Comme deuxième procédé d'abattage, des carpes ont été assommées mécaniquement à l'aide d'un pistolet à percussion à une vitesse maximale de $10,99 \pm 0,88$ J. La mesure de l'inconscience et de l'insensibilité des carpes a été fournie par l'EEG. Cependant, 2 carpes ont répondu à un stimulus douloureux (pincement d'une nageoire) administré après 0,5 min et une carpe après 3 min.

En conclusion, la carpe commune est efficacement abattue en eau douce par l'application d'un courant électrique de $0,73$ A/dm² (26 V/cm, 50 Hz, courant alternatif, 330 µS/cm) en combinaison avec une immersion dans un mélange eau-glace. La méthode mécanique de percussion n'a pas fourni l'assurance d'un abattage efficace, car certaines carpes étaient conscientes et sensibles après le traitement.