



[Vol. 21, No. 2 \(juillet 1993\)](#)

LA NATURE A BESOIN D'AIDE

par Peter Newton

Une trousse mise au point par des chercheurs chinois et canadiens a redonné le sourire aux exploitants de frayères artificielles de la Chine méridionale, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Elle comporte des médicaments et des hormones synthétiques destinés à vaincre la réticence du poisson à se reproduire en captivité. La trousse est le fruit des recherches de Lin Haoren, de l'Université Zhongshan à Guangzhou (Chine), et de Richard Peter, de l'Université de l'Alberta (Canada).

Profitant d'une subvention du CRDI, Peter et Lin avaient entrepris, en 1984, de tester la trousse sur la carpe de Chine. Le projet constituait un bon exemple de ce qu'il faut entendre par renforcement des capacités, d'affirmer Peter: « À mesure que le projet prenait forme, Lin et moi avons fixé des objectifs plus ambitieux. Lors de mon passage en Chine, nous nous attachions à consolider l'expertise des laboratoires du professeur Lin et à diriger les étudiants dans leurs recherches doctorales. »

Les pisciculteurs élèvent leurs stocks importants dans des étangs artificiels où le poisson ne repère pas les signaux qui l'amèneraient à se reproduire naturellement les aquiculteurs chinois, dont le métier est vieux de 3 000 ans, connaissent bien le problème. À partir de 1958, les Chinois ont induit le frai du poisson adulte en lui injectant soit de la gonadotrophine chorionique humaine (hormone présente dans l'urine de la femme enceinte), soit des extraits hypophysaires prélevés sur le stock géniteur. Mais tout en s'avérant efficace, cette méthode est extrêmement coûteuse: une frayère artificielle chinoise peut tuer annuellement 80 000 carpes (la production d'élevage de Guangzhou) pour obtenir les extraits qui stimuleront la reproduction!

Or, Peter et ses collègues canadiens ont découvert qu'une hormone du cerveau (l'hormone de libération de l'hormone lutéinisante, la LH-RH) favorise, au niveau de la glande pituitaire, la sécrétion de gonadotrophine qui stimule le frai. Toutefois, la LR-RH n'a pas suffi à induire la reproduction.

Les chercheurs ont constaté le ralentissement de la sécrétion de gonadotrophine sous l'effet inhibiteur d'une autre substance chimique du cerveau, la dopamine. D'où les tentatives de Peter pour identifier le médicament qui agirait le plus efficacement en tant qu'antagoniste de la dopamine. On a pu ensuite démontrer que des injections de LH-RH associée à l'antagoniste de la dopamine (pimozide) donnaient des taux élevés d'ovulation.

En 1984, Peter et Lin avaient testé leur méthode sur la carpe chinoise avec grand succès. « À mon dernier voyage en Chine, en 1990, une frayère avait doublé sa production qui atteignait alors 1,2 milliard de nourains par année », dit Peter. « Tout le monde affichait de grands sourires, car la rentabilité de l'opération était désormais assurée. »

Les techniques traditionnelles pour induire le frai exigent une double manipulation qui n'est pas sans endommager le poisson; la méthode de Peter ne demande qu'une injection dans laquelle tous les

médicaments sont administrés en une seule fois. Et les risques de maladie sont réduits en conséquence. La nouvelle méthode permet également aux frayères de mieux prédire la période propice au frai et de ne plus devoir sacrifier leur stock géniteur pour obtenir des extraits.

On le divine, la trousse est vite devenue populaire. De nombreux pays l'utilisent: Bangladesh, Inde, Indonésie, Malaisie, Pakistan et Taïwan, ainsi que les bassins d'élevage de saumon de la Colombie-Britannique. L'Allison Creek Fish Hatchery d'Alberta l'emploie pour synchroniser le frai de ses stocks de truite. La firme Syndel Laboratories, de Vancouver, a commercialisé la trousse sous le nom d'*Ovaprim*.

Pour plus de renseignements :

Prof Lin Haoren
Department of Bioloa
Zhongshan University
Guangzhou
Chine

Richard E. Peter
Depamnent of Zoology
University of Alberta
Edmonton, Alberta
Canada T6G 2E9

Syndel Laborarories Ltd.
9211 Shaughnessy Street
Vancouver, British Columbia
Canada V6P 6R5
Tél.: (800) 663-2282

Les lecteurs peuvent reproduire les articles et les photographies du *CRDI Explore* à la condition de mentionner les auteurs et la source.

ISSN 0315-9981. Le *CRDI Explore* est répertorié dans le Canadian Magazine Index.

- [Comment s'abonner](#)
- [De retour au Magazine *CRDI Explore*](#)
- [De retour au site du CRDI](#)

Copyright © Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada
Faites parvenir vos commentaires à la [rédaction d'Explore](#).