

南非及美國東北岸產鰻線寄生蟲病之初報

王元隆·余廷基*

A Preliminary Report on Parasitic Diseases of South Africa's Glass Eels (*Anguilla mossambica*) and Northeastern America's Glass Eels (*Anguilla rostrata*)

Yuan-Loong Wang and Ting-Chi Yu*

Abstract

Parasitic diseases of elvers imported from Northeastern America and South Africa were reported. Two Ciliates, one sporozoan, one trematode and one copepod were responsible for these diseases. None of these parasites were endemic. Strick quarantine measurement is suggested for future procurement of elvers from these areas.

緒 言

近年來，本省養鰻業者曾不斷地自國外地區引進日本鰻 (*Anguilla japonica*) 以外品種之鰻線供行試養^(1, 2)，期能克服省產鰻線日益匱乏之困境。筆者曾對由美國東北岸波士頓地區進口之 *Anguilla rostrata* 鰻線，及自南非開普敦地區進口之 *Anguilla mossambica* 鰻線抽樣詳加檢查，發現大多數均於原產地即感染寄生蟲疾病。如未能及時施以適當之治療處理，往往因病況蔓延及週環境上的突然變化，而引起罹病體弱之鰻線大量死亡，造成損失。

材 料 與 方 法

Anguilla mossambica 和 *Anguilla rostrata* 之鰻線分別於 1978 年 3 月由南非開普敦和同年 6 月由美國波士頓空運來臺。上述鰻線甫運抵本分所，即進行檢疫之工作。鰻線體形大小在 *A. mossambica* 為每公斤 6,000 尾，*A. rostrata* 每公斤為 5,000—6,000 尾。以逢機取樣方式各取 20 尾，進行寄生蟲之檢驗工作。原生動物以新鮮標本直接觀察，或以甲基藍、苦味酸等染料行染色觀察；甲殼類及吸蟲類由外型直接觀察，並根據 Hoffman⁽³⁾，佐野德夫⁽⁴⁾ 及江草周三等⁽⁵⁾ 諸文獻判斷其屬名。

結 果

Anguilla mossambica 鰻線普遍發現感染白點蟲 (*Ichthyophthirius multifiliis*)、車輪蟲 (*Trichodina* sp.)、粘孢子蟲 (*Myxidium* sp.) 及長頸蟲 (*Clavella* sp.) 等寄生蟲。*Anguilla rostrata* 鰻線亦普遍發現感染白點蟲 (*I. multifiliis*)、車輪蟲 (*Trichodina* sp.)、指環蟲 (*Dactylogyrus* sp.) 及粘孢子蟲 (*Myxidium* sp.) 等寄生蟲。

茲將其病徵及防治方法分述於下：

* 臺灣省水產試驗所、鹿港分所
(Lu-kang Branch, Taiwan Fisheries Research Institute.)

一、原生動物 (Protozoa) 寄生蟲：

(1) 白點病原蟲 (*Ichthyophthirius multifiliis*)：白點病原蟲為圓形全毛類纖毛蟲 (holotrichous ciliates)，它主要侵襲鰻線的皮膚和鰓。此種纖毛蟲活動力強，能破壞鰓部微血管組織及吸食血液⁽⁶⁾，並使鰻線體表呈疣狀的囊胞體。如遇水溫連續數天降低到 22°C 以下，則病況更形嚴重，往往形成大量死亡。

防治對策：以孔雀綠 0.1 ppm 加福馬林 15 ppm 實施隔日藥浴法⁽⁷⁾，每次連續 12 小時，共藥浴二次，治療效果甚佳。另以 1% 食鹽水浸浴 5—7 天，對白點蟲之驅逐亦有效。

(2) 車輪蟲 (*Trichodina* sp.)：車輪蟲主要寄生在鰻線之鰓部，其纖毛的轉動靈活，蟲體運動非常活潑。該蟲寄生常造成鰓部組織的破壞，粘液分泌異常，導致呼吸困難，因此病重者常浮於水面，終至死亡。

防治對策：使用福馬林液 25-32 ppm 藥浴治療。

(3) 粘孢子蟲 (*Myxidium* sp.)：於鰻線體表潰爛處往往能發現大量的粘孢子蟲及其梭形孢子，並於鰓薄板形成栓狀孢子囊。

防治對策：尚無有效的治療方法，宜於日常清池後施放漂白粉等消毒劑將魚池徹底消毒，以減低罹病的可能性。

二、吸蟲類 (Trematoda) 寄生蟲：

在部分鰻線之鰓部有指環蟲 (*Dactylogyrus* sp.) 寄生 (Fig. 1)，扁平蟲體的頭部有四個眼點呈方形排列，尾部具吸盤，用以吸住寄主鰓部組織作尺蠖式之移動。能破壞鰓部組織，並以鰓部之粘液及血液為食物。感染指環蟲之鰻線常呈呼吸困難之現象。



Fig. 1. Adult organisms of *Dactylogyrus* sp. ×100

防治對策：以福馬林液 25-32 ppm 藥浴治療，或以地特松 0.3-0.5 ppm 施以藥浴。

三、撓腳類 (Copepoda) 寄生蟲：

長頸蟲 (*Clavella* sp.) 寄生於鰓部，雌蟲之頭胸部延伸成管狀，與軀幹成V字型彎曲因以得名。(Fig. 2) 體長約為 1.6 mm，軀幹後端生殖孔附近有一對卵囊，長約 0.4 mm。此種寄生蟲在本省為初次發現。



Fig. 2. Microscopic view of *Clavella* sp. on the gill glass eel. x40

防治對策：經數次大量更換淡水後，即不再發現此種寄生蟲之存在。

討論與建議

長頸蟲 (*Clavella* sp.) 於日本沿岸洄游性魚類身上常被發現，其頭部前端有一對顎角用來鉗住宿主組織並吸食血液。較著名的有寄生虎河魮的 *Clavellopsis hugu* (YAMAGUTI, 1939)，及寄生於嘉鱖魚之 *Clavellopsis sargi* (KURZ, 1877)⁽⁸⁾。Polyanskii (1955) 曾報導蘇俄巴倫支海所產之鱈魚鰓部，口部及鰭條上有 *Clavella uncinata* (Müller) 寄生。Wares (1971) 曾報導 *Clavella* sp. 寄生蟲對美國奧立岡州 Yaquina Bay 一年以下的“pile perch” (*Rhacochilus vacca* (Giard)) 造成危害⁽⁹⁾。Dr. Z. Kabata (1970) 亦曾報導底棲性的 *Macrourous berglax* (鼠尾鱈科 Macrouridae) 鰓部發現 *Clavella adunca* (Strom) 寄生蟲⁽⁹⁾。但迄今仍無對淡水魚構成大量危害之報導。

在水溫連續數天低於 22°C 之情況下，常對感染白點蟲之鰻線的生存構成很大的威脅；此時若再遇車輪蟲，指環蟲、粘孢子蟲等同時發生，往往造成鰻線大量死亡。故日後於冬季或春初氣溫不穩定之際，自外國進口鰻線應特別注意此等疫病之傳入。一旦發現則應立即採取有效的治療處理，以防蔓延。

此次由南非及美國等地進口鰻線均經機場海關之檢疫處理，惟檢疫僅針對霍亂疾病之病原菌，顯示現行之進口檢疫措施亟有待加強檢討與改進，否則因此一疏忽而致每年耗費外匯自國外進口鰻線及各種魚苗，却同時引進各種外來的疫病，將會造成本省魚病防治上的莫大困擾。

摘 要

本報告記載1978年3—6月間由南非及美國東北岸所進口至本省之鰻線，所發現之寄生性疾病及其防治對策。

於南非產鰻線*Anguilla mossambica* 經發現感染白點蟲 (*Ichthyophthirius multifiliis*)、車輪蟲 (*Trichodina* sp.)、粘孢子蟲 (*Myxidium* sp.) 及長頸蟲 (*Clavella* sp.)。於美國東北岸產鰻線 *Anguilla rostrata* 經發現感染白點蟲 (*I. multifiliis*)、車輪蟲 (*Trichodina* sp.)、指環蟲 (*Dactylogyrus* sp.) 及粘孢子蟲 (*Myxidium* sp.) 等寄生蟲。

謝 辭

本試驗係賴農復會加速計劃之經費得以完成。並承臺灣大學動物系郭光雄博士之指導，省水產試驗所所長李燦然博士熱心鼓勵及本分所技正郭河先生提供寶貴意見，謹此誌謝。

參 考 文 獻

- 1) 郭河 (1977). 鰻線之調查鑑定, 養魚世界 No. 8: 23-26.
- 2) 農復會漁業組 (1978). 進口美國種鰻苗 (*Anguilla rostrata*) 養殖實況調查, 漁牧科學5 (9) : 13-17.
- 3) Hoffman, G. L. (1976). Parasites of North American freshwater fishes.
- 4) 佐野德夫 (1968). 魚類寄生蟲 (原生動物篇)
- 5) 江草周三等 (1974). 魚病診斷指針コイ、ウナギ、ハマチ。
- 6) _____ (1975). 魚病診斷指針サケ、マス類、アユ、タイ。
- 7) _____ (1976). 魚病診斷指針 (追補篇) 金魚、車工ビ、スシボン、その他、日本水産資源保護協會。
- 8) Duijn, C. V. (1973). Diseases of fishes. 3rd ed. p. 36-51.
- 9) 李嬌彬 (1977). 美國鰻白點病治療法, 中國水產 No. 294: 14-15.
- 10) 岡本亮 (1970). 魚の病氣と治療法, p. 115-126.
- 11) Rvssell, F. S. and M. Yonge (1973). Advances in marine biology. p. 141-169.