

新疾病介紹一 金目鱸落鱗症 (scale drop syndrome)

李佳芳、林金榮 摘譯

水產試驗所水產養殖組

鱸魚為台灣重要的養殖魚類之一，養殖品種以金目鱸及七星鱸養殖品種居多。依據漁業署漁業統計年報資料，鱸魚年產量自2006年的6,348公噸增加到2011年的24,153公噸，成長280%；年產值則自2006年的4.99億元增加到2011年26.38億元，增加429%。養殖區域分布在雲林縣、嘉義縣、台南市、高雄市及屏東縣。金目鱸目前已能完全養殖，但在台灣，金目鱸繁殖季節較晚，魚苗生產在5月後，因此年初時，養殖場則會自東南亞地區進口魚苗進行養殖。

在金目鱸病毒性疾病方面，以神經壞死病毒及虹彩病毒感染率最高。神經壞死病毒通常感染3週內的鱸魚苗，死亡率達50—100%，而虹彩病毒所引起之系統性虹彩病毒症，死亡率同樣在50—100%。本文介紹近年來在東南亞地區造成金目鱸高死亡率的新病毒性疾病—落鱗症（圖1），此疾病早期認為是造成海水魚柱狀病之細菌 *Tenacibaculum maritimum* 所引起，但最新研究結果顯示此疾病可能是因病毒感染所造成。

落鱗症最早是在馬來西亞檳榔島被報導。繼之，新加坡箱網養殖的金目鱸在2002、2006及2009年也相繼出現此疾病。



圖1 落鱗症之金目鱸出現大區域鱗片脫落（箭頭處）及體色變黑

在新加坡，10—20 g 金目鱸會放養於沿岸海域箱網中，當飼養至100—300 g左右，金目鱸開始出現落鱗症，受感染的魚隻每日死亡率約1—2%，會持續3—4週，平均累積死亡率達40—50%。感染的魚隻會有體色變黑，大區域的鱗片脫落、鰭糜爛、鰓蒼白、脂肪肝（圖2）及肝臟、脾臟、腎臟出現瘀斑狀出血等現象。嚴重感染的魚隻會出現離群行為，偶有不正常迴旋游泳行為發生。

在組織病理上，大部分器官出現血管炎，組織會有變性、出血及壞死情形。鱗片脫落區域的真皮層會出現壞死，在鰓上皮細



圖 2 罹患落鱗症之金目鱸會產生脂肪肝 (箭頭處)

胞也可觀察到壞死現象。受感染魚會造成系統性血管受損，出現脾臟出血，腎小球、腎小管壞死、冠狀血管及眼睛脈絡膜腺體壞死。在鰓、肝臟、腎臟及脾臟血管則會有明顯內皮發炎反應，因而導致血管管徑縮小。腦部血管周圍會產生發炎反應，並伴隨腦軟化 (encephalomalacia)、噬神經細胞現象 (neuronophagia) 及神經膠變性 (gliosis)。脾臟、腎臟、肝臟、心臟、脈絡膜會出現嗜鹼性包涵體，通常可在血管周圍及心臟觀察到。在肝臟、腎臟、胃及腸的細胞核有染色質邊緣化及核溶解現象。

以穿透式電子顯微鏡觀察，可看到病魚脾臟及腎臟組織有具外套膜之六角形病毒顆粒，直徑在 133–269 nm (圖 3)。此病毒雖大小及形態與虹彩病毒類似，但以免疫組織化學染色法及 PCR 方式偵測嘉鱾虹彩病毒均為負反應，且落鱗症產生的血管炎及壞死症狀並非典型虹彩病毒疾病之病徵，目前尚無細胞株可分離該病毒。

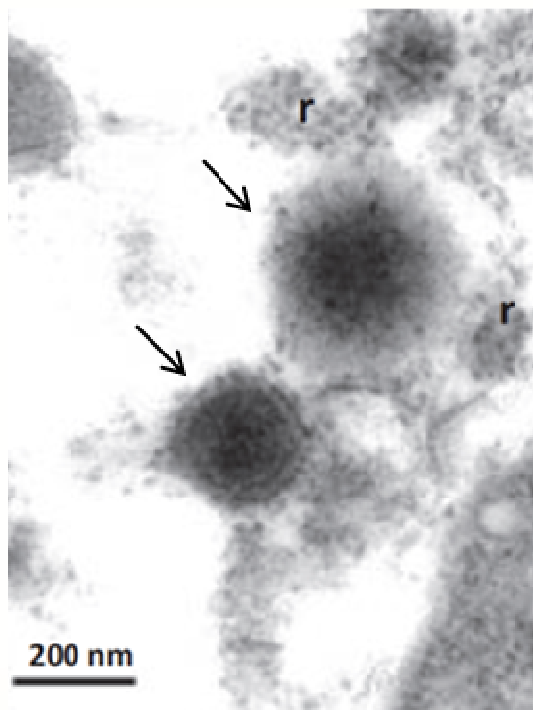


圖 3 感染落鱗症魚脾臟之六角形病毒顆粒 (r 為細胞質中的核糖體)

金目鱸落鱗症發生之病例均於東南亞地區，因其主要感染 100–300 g 魚隻，累積死亡率高達 40–50%，故對養殖產業經濟損失影響甚鉅。在台灣，目前雖無相關病例發生，但因部分魚苗會由東南亞地區進口，易有疾病傳播之風險，應審慎防範注意。在疾病防疫方面，養殖戶平時應建立良好的養殖管理及疾病管控方式，如有疾病發生，需注意病死魚之處理及養殖池、排放水之消毒，以避免病原擴散。

註：本文及照片取材自 Gibson-Kueh et al. (2012) The pathology of “scale drop syndrome” in Asian seabass, *Lates calcarifer* Bloch, a first description. Journal of Fish Diseases, 35: 19-27.