

觀賞魚類研究團隊－開發觀賞魚產業關鍵技術 (研發觀賞生物長程運輸技術)

黃之暘¹、陳博¹、蕭名儂¹、何源興²、鄭明忠²、陳文義²

¹國立臺灣海洋大學水產養殖學系、²東部海洋生物研究中心

觀賞水族生物之供應來源與消費市場距離遙遠，多須仰賴密閉包裝與長程運輸，故針對本地主要生產及具全球貿易市場競爭潛力之淡水觀賞性水生物種，開發密閉包裝與長途空運之技術。

本年度進行淡水觀賞性水生物種包裝現況調查，並完成淡水魮魚 (genus *Potamotrygon*) 與小型觀賞蝦類新米蝦屬 (genus *Neocaridina*)

密閉包裝環境下之生理需求研究。除藉由水質狀態與活存率分析，探討淡水觀賞性物種之包裝技術缺失及提供可供改善之相關建議 (表 1)，並藉由選用適當種類之介質與資材，提升載運時間並確保運抵與運抵後一週活存率仍達 90% 以上。目前已完成至少 40 種淡水觀賞水族之長途包裝運輸技術，可明顯提升酬載至少 25%，有效降低運輸成本達 20%。

表 1 台灣觀賞性水生物出口包裝物種及相關包裝資料需求

魚種 (體全長)		活存空運時間需求	單位容積量內包裝隻數 (18 kg/箱)	改善後之包裝密度* (每箱酬載隻數) *模擬 48 小時密閉包裝	備註 (包裝方式改善)
		(小時)	(隻數/箱)	(隻數/箱)	
血鸚鵡 <i>Cichlasoma</i> sp. hybrid	5-6 cm	20	少有輸出此規格	260(48 小時)	低溫處理 分袋包裝 鎮定處理
	6-7 cm		140 (2 袋)	180(48 小時)	
	7-8 cm		100-120 (4 袋)	140(48 小時)	
	12-15 cm		單隻包裝×8	單隻包裝×12-14	
阿里 (11-12 cm) <i>Sciaenochromis fryeri</i>		20	20-25(2-4 袋)	42(48 小時)	單隻包裝 低溫蓄養 鎮定處理
揚色阿里 (4-5 cm) <i>S. fryeri</i> sub-adult coloration		20	200(2 袋)	-	涉及動物福利
火鳥 (10 cm) <i>Aulonocara rubescens</i>		20	15-20(2-4 袋)	36(48 小時)	單隻包裝 低溫蓄養 鎮定處理
非洲王子 (4-5 cm) <i>Labidochromis caeruleus</i>		20	200(2 袋)	320(8 袋)	低溫處理 分袋包裝 鎮定處理
非洲王子 (10-11 cm) <i>L. caeruleus</i> adult		20	60(4 袋)	80-96(8 袋)	
白馬王子 (4-5 cm) <i>Pseudotropheus zebra albino</i>		20	240(4 袋)	400(10 袋)	低溫處理 分袋包裝 鎮定處理
白馬王子 (10-12 cm) <i>P. zebra albino</i>		20	60(2 袋)	80(10 袋)	低溫處理 分袋/鎮定
珍珠蝴蝶 (3 cm) <i>Tropheus duboisi</i>		20	240(2-4 袋)	500(12 袋)/48 小時	分袋包裝 鎮定處理
				360(12 袋)/72 小時	
黃天堂鳥 (3-5 cm) <i>Lamprologus leleupi</i> Orange		20	200(2-4 袋)	360(12 袋)/48 小時	分袋包裝 鎮定處理
				300(12 袋)/48 小時	
極火蝦 (1-2 cm) <i>Neocaridina denticulata</i> var.		20	2400(袋)	2600(24 袋)/48 小時 2200(20 袋)/72 小時	DA7 至少 90% 活存