

## 海膽繁養殖成功、帶動海洋牧場新產業

海膽生殖腺味道極為鮮美獨特，加工製成的海膽醬被視為最名貴的海鮮食品，每公斤高達新台幣 4,000 元以上。

有大型藻類生長的海域均有海膽棲息，台灣東北角、墾丁南灣、小琉球以及澎湖各島嶼等地沿岸，都產海膽。其中以澎湖各島嶼的產量最多，在 1969 年曾有年產生殖腺 46 公噸的紀錄。在種類上，以白刺三列海膽（俗稱馬糞海膽）為大宗。

海膽因易於捕捉加上生殖腺價格高，過度捕撈造成資源量急劇減少，目前每年自美國、智利、加拿大等國進口約 50 公噸，外匯支出新台幣約 2 億元。海膽資源減少不但直接造成海膽漁業盛況不再，且間接導致海藻過度繁生，破壞了海洋生態環境的平衡。海藻大量繁生會覆蓋珊瑚，使珊瑚無法攝食並使其中之共生藻無法進行光合作用而影響珊瑚之成長與生存。另外，海藻大量繁生亦使得珊瑚幼苗不易找到附著之基質，而無法生存下來。

以人工繁殖培養海膽幼苗，再進行海膽放流，不但可以增加海膽的資源量，並可達到保護珊瑚礁及增加漁民收益的目的。另外，人工培育的海膽幼苗，亦可提供民間業者養殖，成為新興養殖對象種，最近，九孔養殖出現不明病變而大量死亡的情形，相關業者試養的意願相當高。

近年來本所已成功地建立馬糞海膽的繁養殖技術。海膽一生可分為三個階段，各階段均以藻類為食。第一階段為浮游幼體，以浮游性單細胞藻為食。第二階段為附著幼體，以附著性單細胞藻為食。第三階段為成體，以大型海藻為食。

馬糞海膽成長快速，殼徑 5 mm 的稚海膽以石蓴餵飼，經 6 個星期後殼徑可增加至 30 mm，體重可由 0.1 g 增加到 10.0 g。再經 6 個月殼徑可達 80 mm，體重可達 200 g。

本所過去所培育的海膽，部分提供漁民試養，部分則分別放流於墾丁及小琉球海域。放流後馬糞海膽族群量的增加引起當地人士的注意，墾丁地區之保育團體已組織義工隊加強巡邏，取締盜採，盡力維護當地的海膽資源。至於小琉球地區之漁民則將籌組產銷班，充分利用當地的海膽資源。

(生物技術組鄭研究員金華)



馬糞海膽之四腕及八腕浮游幼體，以浮游性單細胞藻為食



馬糞海膽之附著幼體，以附著性單細胞藻為食