

佔10%左右。此種隨着體長之增大而性比有一定傾向增減之現象在赤鯨 (*Dentex tumifrons*) 及錦鱗蜥魚 (*Saurida tumbil*) 亦曾發現。赤鯨之體長別性比 (雌/雌+雄) 有隨着體長之增大而遞減之現象 (青山, 1955<sup>(2)</sup>; 眞道, 1960<sup>(3)</sup>; Liu and Su, 1971<sup>(4)</sup>) 而此現象乃因隨着體長之增大而漸有雌魚性轉換成雄魚之現象所導致 (青山, 1955)<sup>(2)</sup>。錦鱗蜥魚之體長別性比 (雌/雌+雄) 則有隨着體長之增大而遞增之現象 (山田, 1968)<sup>(5)</sup>, 而雌魚之成長速度較雄魚為快壽命亦較長 (岡田・久新, 1955)<sup>(6)</sup>, 因此性比隨着體長之增大而遞增之現象可能是由於雌、雄魚之成長速度及壽命不同所導致 (山田, 1968)<sup>(5)</sup>。Eggleston (1970)<sup>(1)</sup> 曾報告金線紅姑魚之雄魚的成長速度比雌魚者快, 又本研究所使用之1171個體中尚未發現有兩性生殖巢存在的現象, 因此本種魚之性比有隨着體長之增大而遞減的現象, 可能是由於雌雄成長速度不同所引起。

關於本種生物最小型 (biological minimum) 之推定, 由於小型魚之標本不足, 故無法找出一個確定之推定值。但是在產卵期曾採集到尾叉長在 13.6 cm、14.5 cm、15.8 cm、16.0 cm、16.5 cm 等 5 雌魚, 其成熟度係數各為 0.71、4.58、4.21、1.73、5.09。由圖 6 可看出非產卵期之 7~11 月間的成熟度係數都在 1.5 以下, 而且上述 5 個體中除了 13.6 cm 及 16.0 cm 二個體外, 都俱有卵徑在 0.5 mm 以上之透明卵, 故 14.5 cm 以上之個體已有卵巢成熟之現象。又 Eggleston (1970)<sup>(1)</sup> 曾報告本種雌魚之生物最小型為 13cm, 故本種魚之生物最小型可能為尾叉長 13~14 cm 附近。

關於抱卵數之估計, 本報告所估計之結果, 在各體長階級一般都多於 Eggleston (1970)<sup>(1)</sup> 所估計者約 5 倍, 而且另外估計卵徑 0.4 mm 以上抱卵數之結果也較 Eggleston (1970)<sup>(1)</sup> 估計者大約 2 倍。由於其未詳述計數卵粒之標準, 因此很難檢討出此種差異發生之原因。當然, 資源量之低下往往導致抱卵數之增加 (北水研, 1959<sup>(7)</sup>; 山田, 1968<sup>(5)</sup>), 但是 Eggleston (1970)<sup>(1)</sup> 之資料與本報告之資料在時間之差距上並不長, 故資源量不可能有極大之變化。所以抱卵數估計之差異情形可能由於卵粒計數標準之不同所導致。

## 摘 要

本報告所使用之標本係 1970 年按月於高雄魚市場採集雙拖船在中國南海北部 (第四漁區) 所漁獲之金線紅姑魚。成熟卵巢各部位 (左、右葉之前、中、後共六部位) 間之卵徑頻度分布及單位重量卵粒數沒有顯著的差異。卵巢之增重是由於大型卵粒 (卵徑 0.4 mm 以上) 數之增多和抱卵數之增加所致。產卵期為 2~6 月, 但以 2 月至 4 月為盛期。體長別性比有隨着體長之增大而遞減的現象, 而且尾叉長在 27 cm 以上之大型者雌魚僅佔 10% 左右。抱卵數與尾叉長呈下式之關係

$$\log \hat{Y} = 1.3529 + 2.7914 \log X$$

$$\text{或 } \hat{Y} = 1.3529 X^{2.7914} \text{ 式中 } \hat{Y} \text{ 爲抱卵數, } X \text{ 爲尾叉長}$$

主要產卵場在香港南西約 90~150 以及香港南方約 35 哩之海域。

## 謝 辭

本研究得以順利進行, 承蒙臺灣海洋研究所朱所長祖佑, 農復會漁業組陳組長同白及袁技正柏偉之贊同、鼓勵與協助; 標本採集曾得研究助理邱新修, 曾萬年及本中心高雄工作站技術員楊倉亭、鮑茂林之幫助; 魚體測量、卵徑測量及資料整理尤得本中心技術員徐榜文、廖美惠、蕭麗珠和林蕙芳的合作。在此一併致最誠摯的謝意。

## 文 獻

1. Eggleston, David (1970): Biology of *Nemipterus virgatus* in the Northern Part of the South China Sea. The Kuroshio, 417-424.