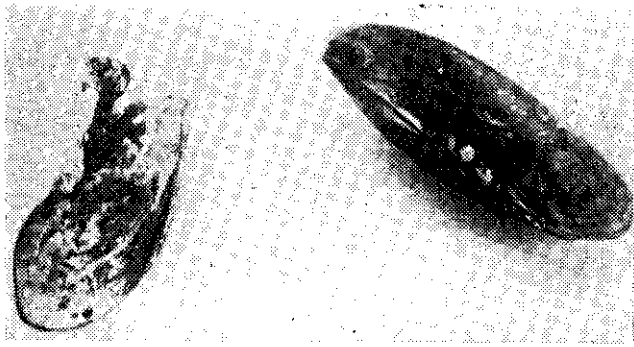


淡菜俗名「蚵仔青」，又名海夫人，為一種海產的雙壳貝類，西班牙、法國、荷蘭、韓國、泰國、菲律賓均有養殖，在本省尚未有人養殖，每年均由國外進口乾貨，耗費不少外匯。事實上，本省沿岸如布袋、東石及馬祖、澎湖等地均有天然着生於岩石上的淡菜，如能進行採苗，而後大量養殖，則可望像養殖牡蠣般地大規模生產，是一項極待發展的淺海養殖事業。

# 淡菜養殖

卜伯仲



左：馬祖沿海所產的淡菜，右：東石沿海所產者

水溫 $20 \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，鹽分濃度 $2 \sim 7\%$ ，三五%的海域。

歐洲產的 *M. edulis*，在夏天水溫較高時產卵，生長在泰國、菲律賓的 *M. smaragdinus* 則終年均會產卵，但其生殖盛季在五月及十月。

通常未滿一歲的淡菜即可成熟，壳長為 $40 \sim 59$ 公厘的雌貝，卵一八五萬粒，長為 $60 \sim 90$ 公厘的雌貝，孕卵可達五四九萬粒。在天然環境，當雌貝產卵後，雄貝會隨後排精，使水呈混濁狀，受精卵在四十八小時後即會長出壳來，成爲一種浮游性的擔輪幼虫，以水中小型絲藻爲生，至 $15 \sim 25$ 天，長至 $0.2 \sim 0.26$ 公厘即會尋找基質固著。

## 足絲固着基質上

幼貝向光性強，天然狀況下多分布於潮間帶，稍成長後，喜歡光線微弱有潮水波動的海域，以分泌的足絲固着於基質上，尤喜固着於纖維狀的物體上。

一經固着並非永遠不移動，如遇光線、溫度、鹽分濃度、潮流不適時，則會離開原來的棲所，分泌氣泡，隨波逐流，直到找到新的適合於棲息的地方。

利用淡菜此種可移動的習性，可將繁殖過密的淡菜剝落，會以其重新分泌的足絲，附着於新的繩索上，這種分枝法，一年需施行兩三次，才能持續生產體型較大的成體。

## 攝食水中浮游生物

淡菜攝食方法與一般貝類相似，是以濾食水中的浮游生物爲生，因此，海水中浮游生物的數量爲

影响其生長速度最重要的因素之一。

淡菜在生長過程中亦常遭受穿孔虫、螺、海星、寄生虫等敵害。在實驗室中，可以用  $\text{M}$  的  $\text{KCl}$  誘發排卵，流水式的棲息環境亦較適於排卵。

另外，研究結果發現，控制排卵或排精的神經是位於閉壳肌內，因此不論以何種方式刺激閉壳肌，均能誘發排卵或排精。產卵後肥滿度降低，因此在實際養殖時，收穫期應選擇在未完全成熟前。

## 法國養殖歷史最久

淡菜養殖以法國歷史最久，起自十三世紀，但近年來已逐漸爲西班牙、荷蘭、菲律賓迎頭趕上。亞洲、美洲地區除了泰國及菲律賓外，其他如日本、美國、加拿大均甚少養殖，南半球的智利、紐西蘭、澳洲則於近年來極力推廣。

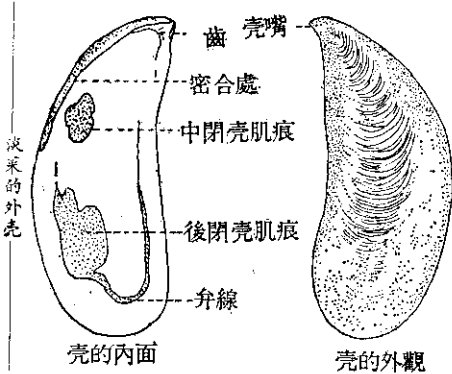
目前單位面積年產量以西班牙爲最高，年產量爲每公頃三四〇、〇〇〇公斤，菲律賓其次，每公頃一二五、〇〇〇公斤，荷蘭每公頃一七、〇〇〇公斤，法國四、五〇〇公斤。

目前以法國爲最大消費國，雖其本地有生產，但每年仍有一半以上是由西班牙、荷蘭、比利時進口。

淡菜在英國品質差者用來做延繩釣的釣餌。日本用野生淡菜來養蝦或製成乾貨。

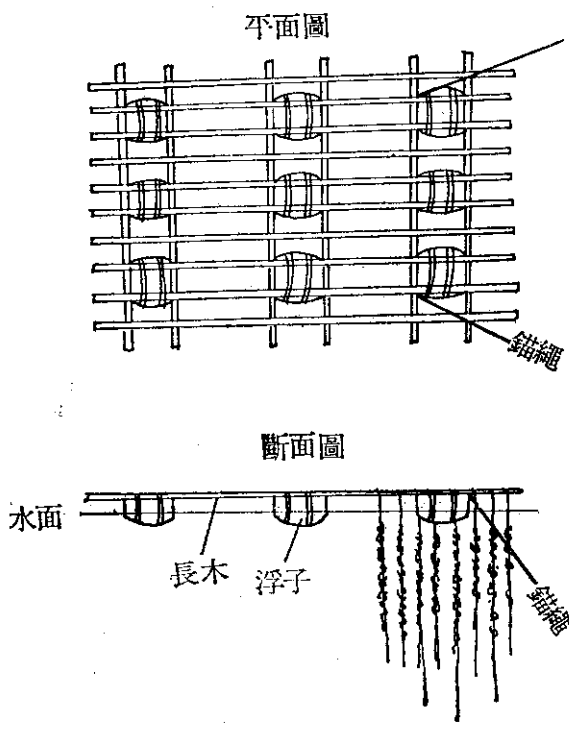
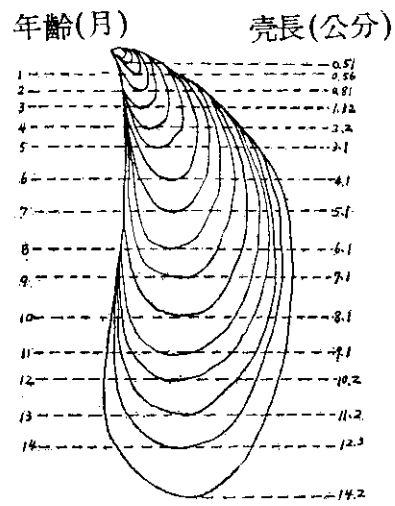
## 西班牙浮棚式養殖

西班牙淡菜養殖雖只有三十年的歷史，但單位面積產量最高，爲該地主要的

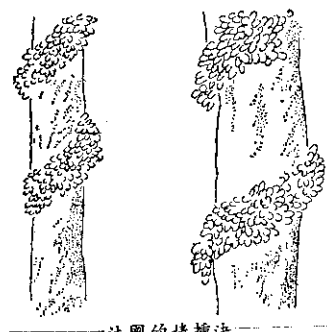


淺海養殖事業。春天時利用垂吊在浮架下的繩索進行天然採苗，秋天因天然附苗情形較不理想，而由沿岸岩石採得的稚貝，連同繩索一齊放置在舖設於海水中的細網內，稚貝會自行分泌足絲附著於繩索上。二〇公尺×二〇公尺的木架可垂掛五〇〇串，每串長十公尺。

菲律賓產綠波菜的成長情形



浮欄式波菜養殖方法



法國的椿插法

法國於五月至七月間，利用長三公徑直徑十三公厘的繩索，放置於苗源豐富的自然海水中，約經過兩星期，即有壳長為五至十公厘的種苗附著，將已附好苗的繩索旋繞在四公尺長，直徑十五至二十公分的橡樹樁上，而後插在斜度不大，退潮時可保持露出水面一·五公尺的淺海區，離木樁底端三十公分處放置塑膠環盤，以防止海星或其他害虫沿木樁爬上，經過一年，壳長達八公分，即可收穫，其間亦經過分枝。

法國採用椿插法

菲律賓用垂吊法

菲律賓自一九六二年開始養殖，種類為綠波菜，*M. samaragdinus*，其天然採苗方法與歐洲者略不同，由天然採得的稚貝放置於舖設在海水中竹盤（二公尺×一公尺）內，盤內另擱置牡蠣或竹枝，在數小時內，稚貝即會附著於牡蠣壳或竹枝上，將附有稚貝的牡蠣壳用鐵線穿成串，以垂吊方式養殖。

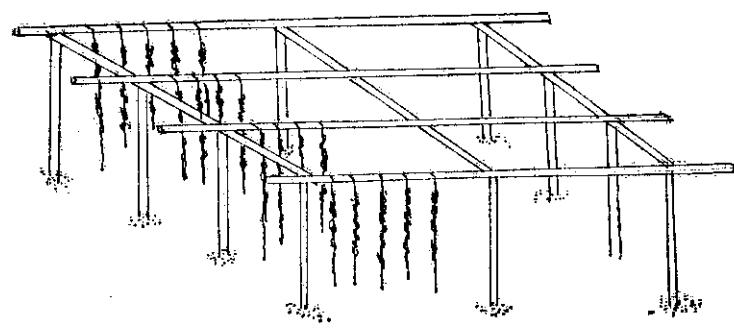
至於附有稚貝的竹枝則用簍插法，養殖四至十個月，壳長達三公徑八公分，即可收成。

泰國用簡易養殖法

泰國以竹枝插在溝內即可天然附苗，幾乎全年可採苗，盛期在二月至五月，通常天然附著的稚貝非常繁密，因次一年收穫三次。前兩次收穫者為約二個月大的幼貝，可供做養鴨飼料，剩下的養殖約八至十二月即可收穫出售供食用。

值得本省試養推廣

貝類屬於食物鏈中的初級消費者，在海邊養貝可以不施肥，比起養魚、養蝦需要飼料更有經濟價值。尤其是淡菜養殖與牡蠣養殖極相似，在海外用繩網式的效果為佳，也不易受到河口污染的影響。



簡易垂下式養殖法

同時本省牡蠣養殖的經驗非常豐富，過去用簍插法或垂吊式的，最高年產量為每公頃三、四〇〇〇公斤，近年來在澎湖示範的繩網式牡蠣養殖產量與品質均提高許多，但比起西班牙的淡菜年產量每公頃三四〇〇〇〇公斤仍相差甚遠，若在本省養殖淡菜亦能達此高產量，則淡菜養殖是值得嘗試推廣，希望有關單位能盡速着手調查本省已有的種類，並進行人工採苗及養殖試驗。