

九孔養殖

九孔螺看起來扁平如耳狀，因此許多人誤以為它是蚌殼的一邊，其實它不屬於雙殼貝類，它是海螺的一種。九孔螺殼上有一排小孔，其數目不一定9個，通常在6~10個之間，這些小孔的功用和貝類的出水孔一樣，是用來排出廢水的，所以又叫呼水孔，當九孔螺漸漸長大時，較大的呼水孔會逐漸形成，而較小的呼水孔也會漸漸填塞起來，以使呼水孔的數目保持一定。

形態與習性

九孔螺是屬於原始腹足類，其身體結構與器官都甚為原始，具有兩個鰓，兩個心耳和兩個腎臟，並且具有寬闊的肉足，可以吸附在岩石上面。其習性喜歡棲息於水流急、海藻多岩礁地帶，幼貝在較淺的地方生活。長大後移入深處，到了產卵期又向淺處移動的傾向。

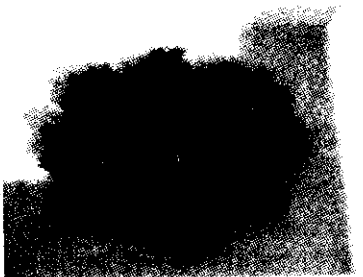
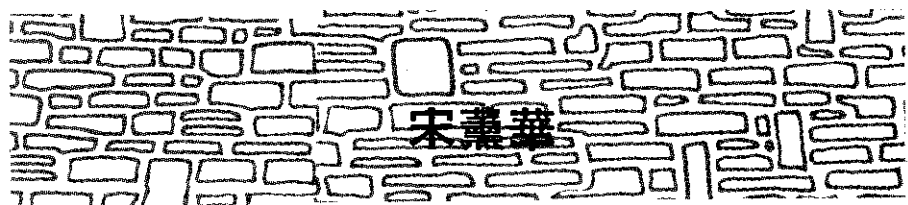
九孔為雌雄異體體外受精，白天多附着於岩石的隙縫間或陰暗處，夜間才匍匐出來覓食在岩石面上刮食海藻，成長很慢，通常第1年只長2公分，第2年長4~5公分，第3年才長5~7公分。由於九孔的肉味甚美，且含很高的維生素A，是高級海鮮，因此被漁民大量捕捉，使其資源量臨絕跡，因此很多人都想從事人工飼養與繁殖，本省除了九孔以外還出產一種美麗的驢耳鮑，其形狀、習性等與九孔相似，但其殼較長，肉足較多，其動物體甚美，由其寬大的肉足和有花紋的外套膜看起來十分美麗。

驢耳鮑，由於產量少，不易捕捉，因此研究者甚少，但其肉足大且耐熱，如果和九孔交配，可以把體型細小的九孔變大，抵抗力也許可以增強。近年來九孔在人工繁殖時，對種貝的選擇，仍未十分完善。因此出生的幼貝，常受環境的影響而大量死亡或畸形，如改配驢耳鮑的話很可能對疾病的改良更佳，遺傳因子更好。

排精排卵誘導

選出約5~8公分的成熟母貝，生殖巢位於殼內的右後方，成熟時呈豐滿的牛角狀，雌貝呈暗紫色，可見到明顯卵粒者，要作人工孵化時，洗刷清潔後，腹足向上，置於陰濕空氣中約半小時，然後以驢耳鮑1，雌九孔3~4的比例分別放入不同的產卵或產





九孔餌料(龍鬚菜)

精槽內，(試驗水箱長為45公分，寬25公分，高25公分的水箱)，各箱配有打氣石1個，加熱管1支100W，每兩支加熱管由1支調溫器控制升降溫度速度。

槽內注入經紫外線照射後的過濾海水，海水鹽度為33~34‰，溫度20~24°C。經殺菌後的海水由23°C降低1°C後，從22°C開始每小時加溫1°C，經4小時，然後將水溫急速下降1.25°C，再將其放置，使自然下降至室溫或原來溫度，此時雌雄即可排精或排卵，但在此誘導過程中要給於足量的打氣，以防

止溶氧的缺少。

授精及洗卵

驢耳鮑、九孔屬沉性卵，當誘導而排卵達一定量時，將打氣移出，以塑膠管用虹吸原理吸出沉於箱內之卵，收集於12公升的塑膠桶內，每桶約10萬粒，注入稀釋精液(如超過10萬粒以上會造成畸型率高)，濃度為50,000perml。(這樣孵化後正常的被面子達90%)。

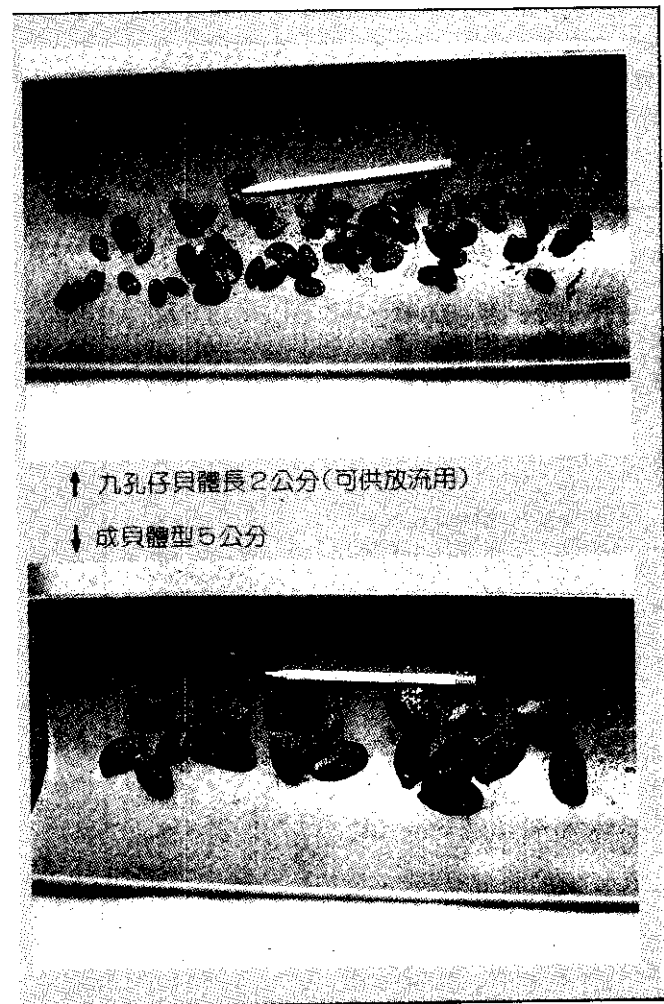
受精時間2分鐘後立即洗卵，洗卵方法是卵粒沉底後，將上層液棄掉 $\frac{2}{3}$ ，(精液保存時間的長短對於孵化率的高低具有顯著影響，保存1小時沒有差異，但保存5小時後其授精率則降至80%以下)。

又洗卵時，如只洗1次時，孵化後幾乎全部為不正常的被面子，不久即相繼死亡，因此須洗5~6次，最好洗到孵化前，然後收集於附苗池。池內先注入過濾過的清潔海水，如有綠水也可加入少量，可維持水質穩定又可作孵化後幼生飼料。

藻類培養

附苗板依附苗池的大小深度，由塑膠板剪成，一般長寬為90×60公分，或60×50公分。孵化前1、2星期，即需提早準備，將其懸掛於陽光充足的海水中或養殖池中，使水不斷流入或於進水2天後停止，施以少量化學肥料，矽酸鉀、尿素、過磷酸鈣等混合，該量極稀，充分打氣，此兩種皆可培育大量的矽藻、藍藻、綠藻等供附着的幼苗攝食。

九孔幼苗於浪板上長至0.5公分以上時，板上的藻類不敷攝食，此時宜應從板上剝離，然後放入排設有石頭的養成池，石頭選取須扁平狀，直徑為20公分左右為宜，改餵石蓴及龍鬚菜等。注意室內外溫差不宜太大，以免仔貝脫落沉底而死，室外池因蒸發或降雨而有顯著變化，所以最好以塑膠板或塑膠布覆蓋。



↑ 九孔仔貝體長2公分(可供放流用)

↓ 成貝體型5公分

浮游生物培育

水溫在 20°C 時授精卵約經 14 小時，即可孵化，孵化後應減少打氣或可以不打氣，這是因為剛孵化的浮游幼生的細胞膜及殼甚為脆弱，強烈的打氣會導致膜或殼的破裂，最初半小時內，由於浮動能力低弱，所以沉於孵化槽底，以後游泳能力增強，開始羣游於表層。

此時將這些浮游幼生收集於附苗池，幼苗在 1 個月後即可長到 0.3 公分，2 個月後可達 1.5 公分，板上藻類若充足，生長相當快速，此時可發現大小相差很大，於 3~4 個月後即可成長至 0.5 公分以上，約在 2 個月後，即可成長至 1.5 公分，培養 105 日之後再行出售，供業者放養或自行繼續養成，所以九孔由孵化後至長成爲種苗貝約需 7~9 個月，殼長 1.5 公分者每公斤 550~600 個，一般養殖場每坪放養 850 個左右的貝苗。

養成方法

九孔可分淺海養殖及岸上養殖 2 種。

淺海養殖：應注意海水澄清，沒有油污且附近無溪流，以免下雨時無淡水沖流，淺海附近潮差不宜太大，沒有泥沙或泥底，以免砂泥埋沒石塊及九孔，淺海養殖飼養成本較經濟。通常多選在礁石附近，利用天然地形以混凝土造池，池子的面積視地形而定，小者 5~6 坪左右，大者則可達 500 坪以上，而以 60~70 坪者較多。

池底需平坦而向海中稍爲傾斜，不可有污泥及細沙，並需設置石塊，池堤高度雖不一定，但在退潮時仍應保持 1 公尺以上的水深，其注水口則築在乾滿潮線間，並以不銹鋼網隔開池內與外海，以使海水自然流通入池。在颱風來襲之時，大浪會將池底的石塊連同九孔沖走，所以須準備鋼筋架，在颱風來襲時覆蓋於池底的石塊上，以防止石塊沖走。

岸上養殖：岸上養殖池大部設在海邊，每口面積約爲 2~10 坪，水深保持 1 公尺左右，注水是利用抽水機將海水抽上塔，再分別注入各養殖池中，在岸上養殖具有管理方便，颱風來襲時安全，可利用人工採苗、無敵害等優點，但也有缺點，需耗費相當龐大電費，下大雨時預防海水變淡，須準備發電機，以免停電死亡。

果農福音

提早果樹產期·賺大錢! 買春雷送技術

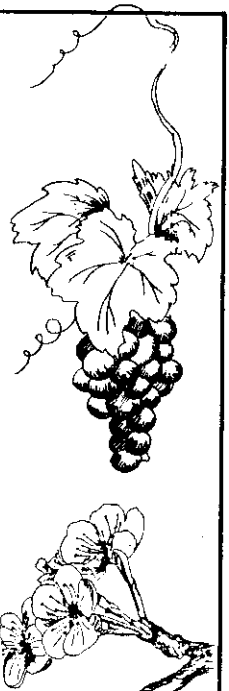
春雷的效用：

- 梨：不死花苞，開花提早，開花整齊，花梗粗果粒大，提早收成。
- 葡萄：提早萌芽，萌芽整齊，發育快速，樹勢強化，提早收成，增加產量，甜度增高。
- 其他雌雄異株的落葉果樹：開花整齊，增加產量。

- 釋迦：增加產量，倒頭果數增多，提高品質，大果增多，老樹更新。
- 柿子：提早開花，提早產期，提早收成，增加產量。
- 桃、李、梅、蘋果：提早開花，開花整齊，提早採收，採收一致。



特聘美國加州(柏克萊)大學研究所畢業及有 20 年台灣農業經驗人員主持。
歡迎果農團體或技術研習班連絡，免費技術講解。



昕禾實業股份有限公司

工廠：SKW TROSTBERG AG.

北市忠孝東路 4 段 512 號 10F-5
電話：(02) 7049091 • 7073525
郵政劃撥帳號：1002445-6