



龜山島護魚林（魚附保安林）調查

保護漁業的

護魚林

呂福和

台灣的森林面積二百萬公頃，其中保安林約二十七萬公頃。保安林又可分為九種：水源涵養林、土砂防止林、飛砂防止林、風景林、防風林、水害防備林、潮害防備林、墜石防止林，和護魚林。其中，護魚林面積有五千多公頃，占第四位，但很少有人提及和談及它。

護魚林的作用，是為保護漁業，在林務局的台灣保安林面積統計表中列為「魚附林」。我認為「魚附林」三個字的意義不夠顯明，有日文色彩，且動詞與名詞倒置，所以不如叫做「護魚林」。本期封面，是宜蘭縣頭城鄉大里漁港上面的護魚林。

高度涵水作用

護魚林與其他保安林一樣，都不准任何人砍伐破壞，樹種繁雜，地面覆蓋着豐富的有機物，具有高度涵水作用，既可防止飛砂為害，又能鞏固土石，避免山崩。樹冠的顏色，隨着四季氣候變化，望之令人心曠神怡。

從護魚林流出的水，清澈無比，大量的魚、蝦、鰻、龜、鼈等繁衍其間。兩千多年前，孟子曾說過：「斧斤以時入山林，材木不可勝用也，魚鼈不可勝食也。」就是這個意思。

許多種海魚，像候鳥一樣具有移棲性。以味道鮮美聞名於世的鮭魚、鱒魚，和香魚，牠們不住深海，喜歡在海灣或海岸一帶逗留。母魚在河川裡下卵，孵出的幼魚在淡水中停留一、兩年後，三、四年的成魚成羣下海，在海裡住兩、三年，又集體回到淡水河床下卵。這樣一代又一代，生生不息地綿延下去，也要靠護魚林的保護作用。



蘭嶼護魚林受破壞，只剩下了林投。

宜蘭分布最多

根據林務局保安林課民國五七年統計數字，全省五千多公頃護魚林的分布情形是：

宜蘭縣最多，有二千二百多公頃。

屏東縣次之，有一千三百公頃。

雲林縣和台南縣再次之，各有七百多公頃。

台北縣少，有一百六十多公頃。

花蓮縣與台東縣最少，各五十多公頃。

其他十三個縣分，未見列有護魚林。其實，各縣市都有水源涵養林、防風林、防砂林，和風景林等保安林，分擔護魚林的一部分使命。

例如四面環山而不靠海的南投縣，統計表中的護魚林面積是○，但有五萬四千多公頃水源涵養林

，一千七百公頃土砂禁止林，一千四百多公頃風景林，和八十公頃的墜石防止林。境內有日月潭和萬大水庫，盛產「貴賓魚」，四周的水源涵養林等，提供了保護魚類的作用。

環境大大改變

二十多年前新店溪的名產——香魚，現已絕跡，原因是魚類的生長環境大大地改變了。

第一、溪魚的習性，是溯河上游，在河床石頭上、坑內，或洞穴裡產卵。現在興建的水壩，却成了魚類向上游的障礙。補救辦法，是裝在水壩旁邊欄架魚梯，讓魚一級一級的跳游上去。這種工程，費水利工程師和水產專家攜手共同來設計。

第二、在偏僻山間尚有少數不法之徒，用電棒和毒藥捕魚，連幼魚都殺死了。這種行為，要請警務機構切實加強取締。同時要請家長和學校老師好好教導兒童，培養他們愛護野生魚類的觀念。

第三、河川兩岸的工廠日漸增加，排出大量污水，為害魚類，要請環境衛生管理機構來執行公害防止措施。

第四、森林遭到過度砍伐，及不必要的築路，以致河水減少，流量不平均，水質變混濁。補救之道，要築路工程師與林業家協調，擬出一個遠程的，妥善的，不偏不倚的方案。

恢復本來面目

護魚林被破壞的情形，可在宜蘭縣龜山島和台東縣蘭嶼看得很清楚。

這兩個小島相距雖遠，性質却很相似，都把全島列為護魚林。但許多原來長樹林的地方，目前已變為牧場、道路、房舍，或荒地。要這兩處的魚產豐收，居民生活舒適，最要緊的工作是恢復護魚林。

護魚林都是毗鄰海濱，由天然生樹木構成，所要保護原有的野生樹木和其他植物。

護魚林與水源涵養林、防風林、風景林的樹種以及經營方法是大同小異的。樹種的特徵，是抗海風，耐塩，耐飛砂，繁殖容易，不易着火，樹冠交錯鬱閉。地面有豐富的有機質。林內有枯木，樹幹

上寄生菌類與蘭花，不要清除或採拮。

最常見的是林投、黃槿、沙朴、蒲葵、福木、瓊崖海棠、欖仁樹、銀合歡、棕櫚、黃藤、刺竹、麻竹、榕、樟、構、苦楝、煙柳、相思、赤楊等。

一位生物系教授二度到龜山島，採得的標本種類如下：

蕨類九科，二十二屬，三十五種，二變種。
種子九十一科，二百十六屬，二百七十二種，四變種。

双子葉類七十七科，一百六十六屬，二百一十一種，三變種。

單子葉類十四科，五十四屬，六十一種，二變種。
有四位大學教授數度到過龜山島、蘭嶼，

和本省其他護魚林，他們都異口同聲的說：

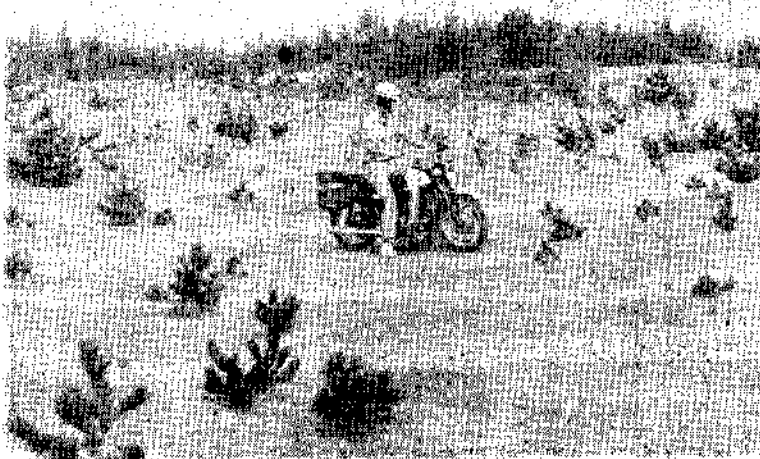
(1) 目前要加速農村建設，恢復護魚林舊觀，是件要務。

(2) 保護原有天然生樹木，是件半功倍的事，應多採用這種基本原理。

(3) 樹木是維持自然界生態平衡最大的功臣，希望大家了解這種重要性。

(4) 過去的林業着重於利用木材。這只發揮樹木功能的一小部份，今後要注重森林帶給人類長期的利益才好。

(5) 在龜山島和蘭嶼，現在有碩果僅存的幾株榕樹和蒲葵，絕不能再被人砍掉，否則，以後再想復舊造林，就要由遠處採運種苗，勞命傷財了。



上：護魚林保持魚產豐富
下：金門新植的護魚林