

# 目錄

圖目錄-----	III
表目錄-----	IV
摘要-----	VI
壹、前言-----	1
貳、前人研究-----	3
一、紅樹林復育的理由-----	3
二、紅樹林生態系復育之特殊考慮-----	4
三、紅樹林復育技術之選擇-----	7
四、紅樹林苗圃之必要性及優點-----	10
五、臺灣之紅樹林人工復育栽植概況-----	14
參、試驗區概況-----	19
一、地理位置-----	19
二、氣候-----	19
肆、研究項目-----	22
一、栽植試驗地選定-----	22
二、菜園濕地紅樹林臨時苗圃設置-----	24
三、青螺濕地紅樹林栽植試驗-----	24
四、菜園濕地紅樹林栽植試驗-----	32

五、水質與土壤化學性質分析-----	32
伍、結果與討論-----	39
一、青螺栽植試驗地水質與土壤性質-----	39
二、菜園栽植試驗地水質與土壤化學性質-----	44
三、栽植紅樹林之成活率與生長-----	50
四、菜園濕地紅樹林臨時苗圃設置-----	66
五、紅樹林造林成本計算-----	67
陸、結論與建議-----	74
柒、參考文獻-----	77
捌、附錄-----	86
附錄一 研究人員-----	86

## 圖目錄

圖 1 澎湖縣青螺國家濕地及菜園地方級濕地位置圖-----	20
圖 2 青螺魚塭紅樹林栽植試驗區位置圖-----	22
圖 3 菜園濕地紅樹林栽植試驗區位置圖-----	23
圖 4 青螺魚塭紅樹林栽植試驗示意圖-----	29
圖 5 菜園濕地紅樹林栽植試驗位置圖-----	33
圖 6 青螺試驗地不同樣區之水質 pH、溶氧度、電導度及溫度 -----	40
圖 7 青螺試驗地不同樣區之土壤 pH 及氧化還原電位-----	41
圖 8 菜園試驗地不同水質測點之 pH、溶氧度、電導度及溫度 -----	45
圖 9 菜園試驗地不同測點之土壤 pH 及氧化還原電位-----	46

## 表目錄

表 1 紅樹林生態系復育前需考慮的生育地特性-----	4
表 2 成功復育紅樹林需考慮之因子-----	6
表 3 紅樹林栽植生育地之鑑定-----	7
表 4 澎湖 2010 年 1 至 12 月之氣象資料-----	21
表 5 青螺試驗區各區塊之苗木栽植列數及株數-----	31
表 6 青螺栽植試驗地各樣區底質之主要養分特性-----	42
表 7 青螺栽植試驗地各樣區粒徑組成-----	43
表 8 青螺栽植試驗地各樣區底質之砂粒分級-----	43
表 9 菜園試驗地栽植樣帶底質之主要養分特性-----	47
表 10 菜園試驗地栽植樣帶之粒徑組成-----	47
表 11. 菜園試驗地栽植樣帶底質之砂粒分級(%)-----	47
表 12 青螺試驗地不同栽植樣區之欖李及五梨跤苗木成活率-	54
表 13 青螺試驗地不同栽植樣區 7 個月生五梨跤之新萌芽高 及直徑-----	56
表 14 青螺試驗地不同區塊之欖李及五梨跤苗木成活率-----	60
表 15 青螺試驗地不同栽植區塊 7 個月生五梨跤之新萌芽高 及直徑-----	64
表 16 菜園試驗地不同栽植樣帶之欖李及五梨跤苗木成活率-	65
表 17 菜園試驗地不同栽植樣帶 7 個月生五梨跤之新萌芽高 及直徑-----	66

表 18 布利斯班國際機場培育及栽植之每株紅樹林苗木成本---	67
表 19 廣西沿海紅樹林造林費用指標-----	69
表 20 印度苗圃培育 30,000 株紅樹林苗木之勞工成本-----	70

## 摘要

由於澎湖海岸環境相當惡劣，本研究依據 2009 年執行「青螺濕地復育紅樹林之生長、族群結構及生物量調查」成果報告結果，選擇青螺濕地一廢棄魚塭及菜園濕地堤岸作為紅樹林栽植試驗區，分別以栽植欖李軟盆苗及直插五梨跤胎生苗方式，進行紅樹林栽植適應性探討；並於菜園濕地海茄苳包圍處設置紅樹林簡易苗圃，培育五梨跤軟盆苗。初步試驗結果顯示，青螺試驗地及菜園濕地不同樣區水質測點之 pH、溶氧量、電導度、溫度、土壤 pH、氧化還原電位及底質粒徑均有差異。在青螺試驗地栽植之欖李苗木 7 個月後全部死亡，主要是因苗齡不足、出栽前未健化及栽植季節不當所致。而直插五梨跤胎生苗 7 個月後，不同潮差之淹水試驗苗木成活率為 18.3-74.2%，而直插在靠岸區塊之成活率亦有 10-82%，成活率低主要是土壤堆砂太高或土質堅硬。菜園濕地目前有土壤之地區已被海茄苳完全佔據，並無適當之栽植地點，本試驗栽植之欖李亦完全死亡，僅少數直插五梨跤胎生苗成活。目前不建議在此區進行栽植紅樹林工作，但可作為澎湖紅樹林培育之臨時苗圃。

**【關鍵詞】** 澎湖、青螺濕地、菜園濕地、紅樹林苗圃。

**【Key words】** Peng-Hu, Chingluo Wetland, Caiyuan Wetland, Mangrove nursery.