

台灣櫻花鉤吻鮭種源庫經營管理
標準化計畫
第四季報告

雪霸國家公園管理處委託辦理計畫

中華民國九十八年十二月

台灣櫻花鉤吻鮭種源庫經營管理
標準化計畫
第四季報告

受委託者：高雄海洋科技大學

研究主持人：鄭安倉

雪霸國家公園管理處委託辦理計畫

中華民國九十八年十二月

「台灣櫻花鉤吻鮭種源庫經營管理標準化」第四季季報告書

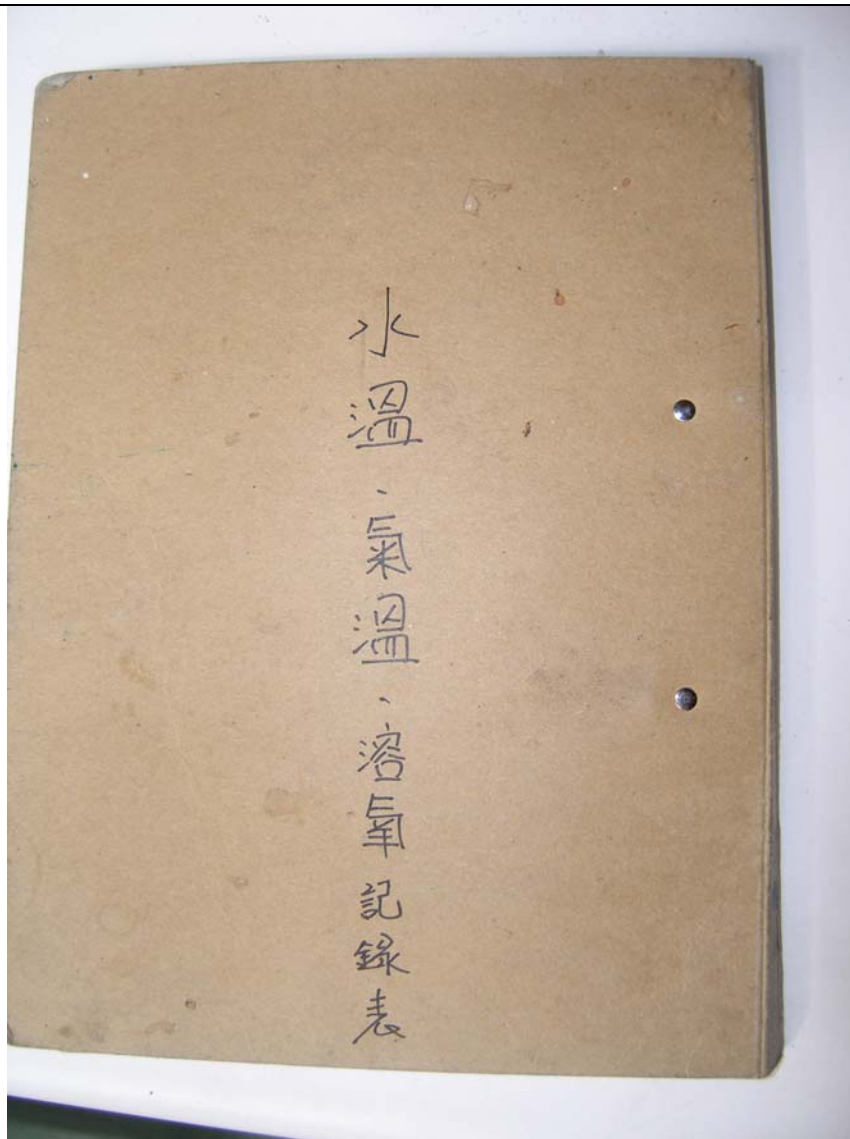
壹、工作內容、施作方式及問題建議

一、「種魚培育區」工作內容、施作方式及問題建議：

項 目	種魚培育區
工 作 內 容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水質管理 2. 養殖環境管理 3. 投餵管理 4. 人工復育 5. 疾病防治
施 作 方 式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水質管理： <ol style="list-style-type: none"> (1) 引用水處理 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 檢查蓄水池水量並定期清洗底部污物 ➢ 檢測引用水源馬達運作是否正常 ➢ 定期逆洗砂濾機 (2) 養殖水處理 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 定期清洗池壁部或池底 ➢ 檢測養殖機械設備運作是否正常 2. 養殖環境管理： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 確實整理與消毒 <p>飼育過程需注意，各種魚池之操作器具須分開使用，而各池的局部管路、水路、網具、器具及地面等，均需定期清洗及消毒，以避免病原互相傳染。</p>

施 作 方 式	<p>➤ 詳細記錄、觀察與應便力</p> <p>操作人員應針對種魚之攝食狀況、水質變化、用藥情況、操作流程等做詳細記錄與觀察，以供管理者做整體性評估與控管。</p> <p>3. 投餵管理：</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 每日定時巡視種魚池➤ 協助種魚飼料製作及營養強化➤ 避免過量投餵及嚴防殘餌沉底 <p>4. 人工復育</p> <p>於櫻花鉤吻鮭繁殖季，協助管理站進行繁殖相關事宜。</p> <p>5. 疾病防治：</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 預防勝於治療，落實養殖管理工作➤ 即時診斷與展開防疫處理➤ 遵照指示正確選擇用藥➤ 不使用禁藥➤ 停藥期之觀念建立
------------------	---

施
作
方
式



每日早、中、晚定時記錄水溫、氣溫及水中溶氧量

施
作
方
式



定時換水維持水質

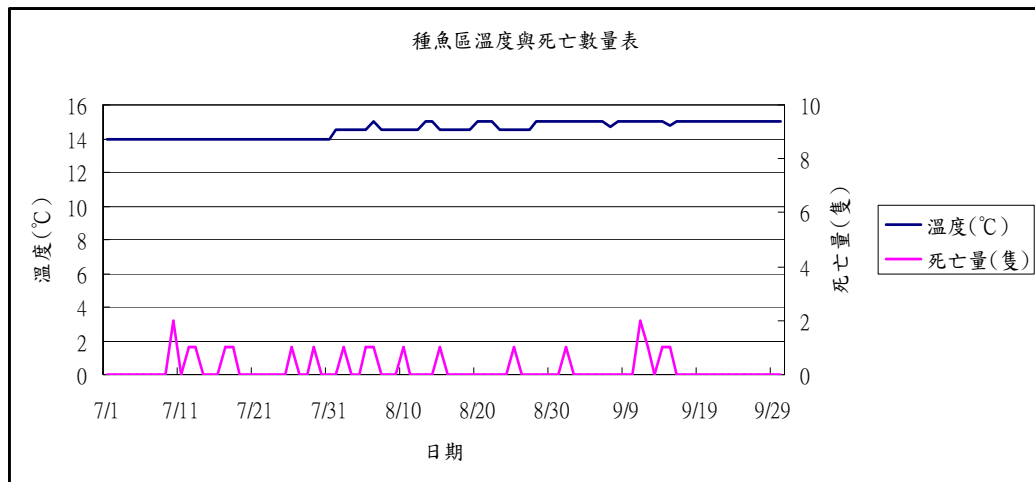


確實紀錄各池用藥、用量及治療過程與結果



下藥治療

(一)問題點：少數種魚有腹水病徵



問題與建議

(二)現況分析：

水源頭有一顆井水馬達受到公共廁所化糞池破裂造成地下水體污染，所以停止使用井水而使用高山溪溪水。等化糞池修復之後

<p>問題與建議</p>	<p>再使用井水水源，此為目前影響魚隻健康之主要因素。</p> <p>十二月為鮭魚的繁殖季，成熟的鮭魚在產完卵之後容易死亡。故先將成熟的公魚和母魚分養可降低死亡率，有助於繁殖工作的進行。</p> <p>(三)解決之道：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 停用井水改用溪水至井水含菌量降低到安全值後再使用。 2. 定期清潔魚池，維持水質。放養前的池塘消毒。 3. 多添加魚油、卵磷脂等微量元素增強魚隻抵抗力。 4. 定期排水防止水管積水，滋生病源體污染水源。 <p>(四)未來工作進度與建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 持續建立種魚餵飼資訊及飼料配製流程 2. 持續建立種魚池系統消毒及防疫操作標準流程
<p>備註</p>	

二、「孵化暨馴餌區」工作內容、施作方式及問題建議：

名稱	<p style="text-align: center;">孵化暨馴餌區</p>
工作內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水質管理 2. 環境管理 3. 馴餌技術應用及投餵管理 4. 人工復育 5. 疾病防治
施作方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水質管理： <ol style="list-style-type: none"> (1) 引用水處理 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 檢查蓄水池水量並定期清洗底部污物 ➤ 檢測引用水源馬達運作是否正常 ➤ 定期逆洗砂濾機 (2) 孵化用水處理 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 定期清除死卵 ➤ 清洗池壁部或池底 ➤ 檢測養殖機械設備運作是否正常 2. 環境管理： <ul style="list-style-type: none"> ➤ 確實整理與消毒 <p>人工復育過程需注意，各孵化及馴餌之操作器具須分開使用，而各池的局部管路、水路、網具、器具及地面等，均需定期清洗及消毒，以避免病原互相傳染。</p>

施 作 方 式	<p>➤ 詳細記錄、觀察與應便力</p> <p>操作人員應針對魚卵發育、魚花初期之攝食狀況、水質變化、用藥情況、操作流程等做詳細記錄與觀察，以供管理者做整體性評估與控管。</p> <p>3. 馴餌技術應用及投餵管理：</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 每日定時巡視孵化暨馴餌區➤ 協助魚苗飼料製作及營養強化➤ 利用制約式反應進行人工飼料馴餌，避免攝食生餌導致病原感染➤ 避免過量投餵及嚴防殘餌沉底 <p>4. 人工復育</p> <p>於櫻花鉤吻鮭繁殖季，協助管理站進行孵化及馴餌之相關事宜。</p> <p>5. 疾病防治：</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 預防勝於治療，落實養殖管理工作➤ 即時診斷與展開防疫處理➤ 遵照指示正確選擇用藥➤ 不使用禁藥➤ 停藥期之觀念建立
------------------	---

施
作
方
式

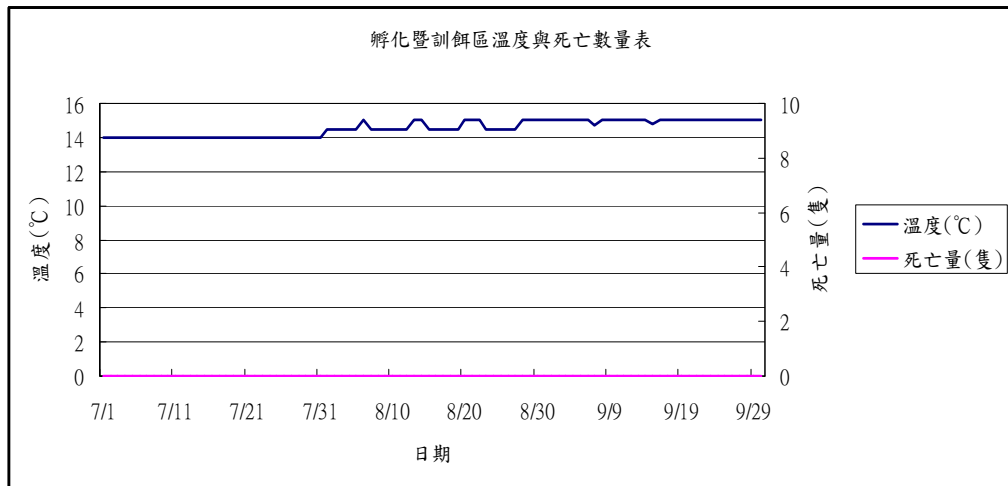


清除死卵



一齡魚的分養

(一)問題點：魚體大小參差不齊



問
題
及
建

(二)現況分析：

魚體差異太大，小魚不易攝餌都被大魚驅趕而受傷或是餓死。

(三)解決之道：

進行分養，避免小魚攝食不到餌料。減低養殖密度可使魚隻成

議	<p>長速率加快。</p> <p>以優質飼料配方並配合少量多餐方式進行投餵，如此可避免過量攝食，並改善魚苗成長緩慢之問題。</p> <p>(四)未來工作進度及建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 持續建立魚苗培育標準流程 2. 定期進行消毒工作
備註	

三、「魚苗培育區」工作內容、施作方式及問題建議：

名稱	魚苗培育區
工作內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水質管理 2. 環境管理 3. 投餵管理 4. 人工復育 5. 疾病防治
施作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水質管理：

方式	<p>(1) 引用水處理</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 檢查蓄水池水量並定期清洗底部污物➤ 檢測引用水源馬達運作是否正常➤ 定期逆洗砂濾機 <p>(2) 育苗用水處理</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 定期清除殘餌及糞便➤ 清洗池壁部或池底➤ 檢測養殖機械設備運作是否正常 <p>2. 育苗環境管理：</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 確實整理與消毒 <p>人工復育過程需注意，各育苗之操作器具須分開使用，而各池的局部管路、水路、網具、器具及地面等，均需定期清洗及消毒，以避免病原互相傳染。</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 詳細記錄、觀察與應便力 <p>操作人員應針對魚苗之攝食狀況、水質變化、用藥情況、操作流程等做詳細記錄與觀察，以供管理者做整體性評估與控管。</p> <p>3. 投餵管理：</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 每日定時巡視魚苗培育區➤ 協助魚苗飼料製作及營養強化➤ 避免過量投餵及嚴防殘餌沉底 <p>4. 生態普查</p>
----	---

➤ 繁殖季普查

觀察繁殖季時，野放的鮭魚有無產卵行或是否有適合的產卵場為作為參考依據



放流點水溫監測



陪同日本學者至放流點調查



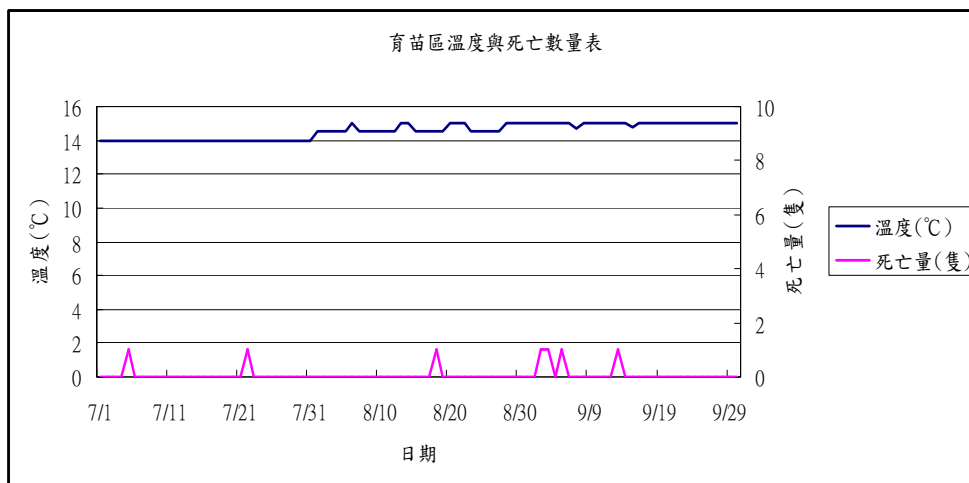
空池使用前清洗

5. 疾病防治：

- 預防勝於治療，落實養殖管理工作
- 即時診斷與展開防疫處理
- 遵照指示正確選擇用藥
- 不使用禁藥
- 停藥期之觀念建立

問
題
與
建
議

(一)問題點：育苗標準化流程待建立



	<p>(二)現況分析：</p> <p>訓餌桶清潔與消毒備用，等鮭魚苗在孵化箱內上浮之後便可移入訓餌。</p> <p>(三)解決之道：</p> <p>初步已建立馴餌流程，其馴餌技術預備應用於年底繁殖季。</p> <p>(四)未來建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 持續建立魚苗飼食資訊及飼料配製流程 2. 持續建立育苗操作標準流程及標準
備註	

四、「展示區」工作內容、施作方式：

名稱	展示區
工作內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水質管理 2. 養殖環境管理 3. 投餵管理 4. 疾病防治 5. 展示區環境管理
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水質管理：

<p>施 作 方 式</p>	<p>(1)引用水處理</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 檢查蓄水池水量並定期清洗底部污物 ➢ 檢測引用水源馬達運作是否正常 ➢ 定期逆洗砂濾機 <p>(2) 育苗用水處理</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 定期清除生態池之底部環境 ➢ 清洗生態池之玻璃壁面 ➢ 檢測養殖機械設備運作是否正常
<p>施 作 方 式</p>	<p>2. 養殖環境管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 確實整理與消毒 <p>生態池之操作器具、局部管路、水路、網具、器具及地面等，均需定期清洗及消毒，以避免病原互相傳染。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 詳細記錄、觀察與應便力 <p>操作人員應針對生態池之櫻花鉤吻鮭之攝食狀況、水質變化、用藥情況、操作流程等做詳細記錄與觀察，以供管理者做整體性評估與控管。</p> <p>3. 投餵管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 每日定時巡視展示區 ➢ 協助生態池天然餌料生物捕捉及蓄養 ➢ 避免過量投餵及嚴防殘餌沉底

式 4. 疾病防治：

- 預防勝於治療，落實養殖管理工作
- 即時診斷與展開防疫處理
- 遵照指示正確選擇用藥
- 不使用禁藥
- 停藥期之觀念建立

5. 展示區環境管理

- 展示區之環境整潔維護



展示池清潔換入一齡魚



避難河道美化

(一)展示區溫度與死亡量表

問
題

與 建 議	<p style="text-align: center;">展示區溫度與死亡數量表</p> <p>溫度(°C) 16 14 12 10 8 6 4 2 0</p> <p>日期 7/1 7/11 7/21 7/31 8/10 8/20 8/30 9/9 9/19 9/29</p> <p>死亡量(隻) 10 8 6 4 2 0</p> <p>— 溫度(°C) — 死亡量(隻)</p>
備 註	<p>(二)現況分析：</p> <p>繁殖季時種魚為求配對而有追尾的行為發生，造成魚體有損傷，所以每年繁殖季之前，將二齡魚移回復育中心。將展示池清潔消毒，再放入一齡魚供遊客觀賞。</p> <p>(三)未來建議：</p> <p>持續建立標準化養殖管理</p>

貳、進度與預期完成之工作項目

時間		九十八年												
		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	
執行項目														
種魚培育區	水質管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	養殖環境管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	投餵管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	人工復育										●	●	●	

	疾病防治	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
孵化暨 馴餌區	水質管理	●	●	●	●							●	●
	環境管理	●	●	●	●							●	●
	馴餌技術應用及 投餵管理	●	●	●	●							●	●
	人工復育	●	●	●	●								
	疾病防治	●	●	●	●							●	●
魚苗培 育區	水質管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	環境管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	投餵管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	人工復育	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	疾病防治	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
展示區	水質管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	養殖環境管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	投餵管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	疾病防治	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	展示區環境管理	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
工作 報告	第一期工作報告			●									
	第二期工作報告						●						

「台灣櫻花鉤吻鮭種源管理標準化」操作程序及障礙排除相關成果報告書

日常工作內容、施作方式

時間	工作內容	備註
8:00	取出飼料退冰，進水口檢查有無進水	
8:10	觀察每池池魚的狀況，鼓風機的更換	
8:30	準備各池飼料，水溫、室溫、溶氧的測量	
8:40	餵食並觀察攝餌狀況(註一)	
9:00	展示館投餵並更換過濾袋	
9:40	清洗濾袋	
10:00	A 區撈殘餌，清潔用具	
11:00	環境整理、展示館砂濾機的清洗	砂濾機於每周二、五清洗
13:30	水溫、室溫、溶氧測量，魚苗投餵	
14:00	展示館的清潔，各池清理	展示館清潔於星期一休館
15:00	飼料製作(註二)	
16:00	魚苗投餵	
16:30	收集殘餌，清潔網具	
17:00	A 區換水	
21:00	水溫、室溫、溶氧測量	



飼料投餌



残餌収集



器具的清潔



飼料製作



星期一展示館清潔

障礙排除事件記錄

一、停電時故障排除

發生原因：山區供電不穩定或颱風天斷電

處理方式：

處理步驟	處理方式
1.	檢查發電機油量
	啟用發電機之前，檢查油量需超過油槽高度 $1/3$ ，避免抽取油槽底下之雜質與水分。
2.	檢查場內電器有無毀損
	山區供電不穩定，有時會因欠相造成精密儀器之壞損(如井水馬達、鼓風機、電腦等設備)。
3.	排除引用水管路之雜質
	開啟排水閥將抽起之前段水排除，以防止前段水中所含之沙石進入蓄水池造成蓄水池水量減少或因而進入場內。
4.	確認引用水馬達之正常運作
	供電後需檢查馬達有無運轉，以防止馬達因欠相啟動而燒毀。
5.	確認蓄水池水源供給是否正常

	<p>啟動初期，水管接縫處可能會因水壓過大而破裂，因此需在啟動後去檢查蓄水池水位，防止用水量大於進水量造成缺水。</p>
6.	<p>展示館引用水源檢查</p>
	<p>展示館之水源僅由高處之蓄水池供給，若水位過低可能造成重力不足或吸入空氣，進而使展示館可能無水源供應，故需要檢查展示館有無進水以防止櫻花鉤吻鮭因無水源供給而死亡。</p>
7.	<p>重複檢查</p>
	<p>待供電回復正常後，將上述 1 至 6 之步驟重複一次。</p>



發電機控制表



啟用發電機



檢查井水有無運轉



查看進水有無異常

二、展示館燈具維修

發生原因：跳電、變電器壞損、燈泡燒毀

處理方式：

處理步驟	處理方式
1.	檢查電源是否正常
	展示館內線路繁多，有時會因短路而跳電，因此在電源開啟前應檢查線路是否外露、不正常接觸，以及溼氣是否過重，當檢查無虞後，方得以開啟。
2.	確認電燈開關有無電源供應
	無電力供應時應測量總開關電源供應是否正常(無融絲斷電開關如遇到燈具短路會自動斷電，保護電路預防電阻過高造成電線走火)。
3.	燈泡之壞損更換
	當電源供應一切正常，此時燈泡燒壞可能性最高。當台灣電力公司電壓不穩時最易發生燈泡燒毀，目前尚無可解決電壓不穩之方法，因此僅能以確認燈泡有無燒毀而做更換處理。
4.	變電器之壞損更換

	<p>當電力與燈泡檢查無虞後，最可能為變電器之壞損所造成。變電器更換須先關閉電源再拆下水泥燈柱之外殼，確認電線沒有因為高溫而融化。置入同型號的變電器接上電線，開啟電源測試燈具是否正常，完成後蓋上外蓋及完成。</p>
--	---

備註：

展示館以展覽為主要用途，因此設計上使用許多燈具來凸顯主體，若燈具無法正常使用時，將會造成觀賞品質大打折扣，因此燈具之日常保養與維修極其重要。



使用三用電錶檢查是否有通電



拆開上蓋更換變電器

三、水車修復

發生原因：控制開關短路或啟動馬達故障

處理方式：

處理步驟	處理方式
1.	<p data-bbox="694 701 1070 741">檢查水車開關有無故障</p> <p data-bbox="408 808 1355 1323">正常的開關，會顯示水車轉速，而故障開關會顯示 OL1 而無法啟動。關閉電源移除故障的開關後，卸下固定螺絲拆除線路並更換新開關，將線路依舊有電線之顏色順序接回(需注意電線順序是否正確，錯誤會造成開關、馬達受損或燒毀)，開啟電源測試水車，由低速緩慢調至高速確認水車正常無誤。</p>
2.	<p data-bbox="732 1379 1032 1420">更換水車啟動馬達</p> <p data-bbox="408 1480 1355 1805">水車啟動馬達長期在潮濕的環境下容易受潮，進而減低馬達使用壽命，因此需要更換新的馬達方能繼續使用。先拆除防水蓋後，接著卸下水車與馬達接合處的鍊條，置入新馬達後將線路接回。</p>
3.	<p data-bbox="767 1861 997 1901">水車啟動測試</p>

修復後測試水車運轉有無異狀(若水車運轉方向相反則為電源正負極接反，需再拆開外蓋從新配電)、異聲(異常聲音通常添家潤滑液方可排除)。

備註：

水車主要用途為製造水流，模擬溪水水流，提高鮭魚野放之後的適應力，另外在收集殘餌也需使用。



短路的控制開關



更換新的控制開關



修復後正常的開關

四、孵化槽水管漏水處理與紫外燈管更換

發生原因：軟式鐵管易受溫差變化過大而破裂

處理方式：

處理步驟	處理方式
1.	繁殖季前孵化槽檢查與消毒
	孵化箱連接有補水開關、進水閥、冷卻機、紫外線殺菌燈等器材需要串聯。形成一組完全的循環水槽。
2.	確認連接器材之水管有無漏水
	漏水之管路更換塑膠製的管線，以六角板手卸開兩頭的螺絲，並更換新的管線。因山區溫差變化大，耐熱水管之材質容易脆化，長期下來亦造成破裂漏水。因此更換為塑膠材質的水管，以延長使用壽命。
3.	檢查冷卻機降溫功能
	循環水馬達可不進入冷卻機而直接供給水源至孵化盒，但長久下來冷卻機容易燒毀且馬達運作產生熱能使水溫增高造成受精卵死亡。故應先確認冷卻機正常維持水溫防止溫度變化太大造成受精卵孵化率降低。
4.	更換紫外線燈管

紫外線燈管使用壽命有限，當使用時間大於 **8000** 小時，其殺菌功能將大大減低，因此須適時更換燈管，維持殺菌功能以增加孵化率。卸開水閥拆除防漏水套與電線，置入新的燈管接上電源與防漏水套。應特別注意防漏水套置入後需緊鎖開水閥，如果沒有緊鎖將會有漏水狀況，進而造成短路以致燈泡燒毀。

備註：

以循環水持續殺菌而不引進新水源，可減低水中含菌量以增加受精卵的孵化率。但在水量蒸發後仍需使用自動補水開關少量補水以維持水量，以防馬達因水量不足而燒毀。



漏水的鐵軟管



換上塑膠軟管

五、井水水管修復

發生原因：水管因管內壓力過大，造成連接處破裂漏水

處理方式：

處理步驟	處理方式
1.	確認井水水管破裂或脫離位置
	確認破裂脫離之連接處，關閉井水馬達，減低管內壓力，待管內水完全排出後，方得以做接合動作(避免管內積水過多而不利移動)。
2.	清潔水管接合處
	使用清水沖洗後以乾布擦拭，以防止泥沙殘留於連接處，造成接合後有細縫產生，進而導致水管漏水。
3.	檢查管路配件是否齊全並緊鎖
	檢查水管上的接頭防漏水套與固定器有無脫落，依序裝置於水管上，由內向外依次為鎖頭、防漏水套、固定器，若順序錯誤將無法緊鎖，進而造成水管漏水或破裂。
4.	使用 Y 型拉索固定接頭

將兩端水管拉近，鎖上接頭，初步鎖緊後使用扳手將鎖頭固定鎖緊。未鎖緊之鎖頭在井水馬達恢復供水後會有破裂及漏水的虞慮。井水馬達恢復供水時需先排水，接著緩慢關閉排水閥，使水緩慢的送往蓄水池減低水管內的水壓，以防水管因管內壓力過大而破裂。

備註：

井水為目前颱風季節使用頻率較高的水源，因此管線的維修極為重要，且若有漏水之狀況，等於水資源的浪費，也因此更需加強水管漏水之檢查。



將水管銜接



使用 Y 型拉索固定



接合處鎖緊

六、高山溪馬達抽取水源之整理

發生原因：高山溪馬達抽水處容易產生泥沙淤積及樹葉吸入之問題

處理方式：

處理步驟	處理方式
1.	<p data-bbox="746 1563 1018 1608">淤積泥砂之清除</p> <p data-bbox="405 1659 1359 1989">颱風季節上游的泥沙易淤積於高山溪馬達抽水處，因此在颱風過後需徹底清除淤積之泥沙，以維持管路暢通。使用鏟子挖除淤積之泥沙，直到吸水閘頭露出後再向下挖深約15cm，防止抽水時底部泥砂之吸入。</p>

	抽水馬達加裝隔網
2.	淤積之泥砂清除後，於抽水頭上加裝隔網防止落葉或樹枝等雜質吸入，造成抽水馬達之壞損。隔網密度不能太大，約直徑 2 公分之圓孔狀網目為最適尺寸，並每隔三天清除水中落葉，以維持進水穩定。
	堆砌石塊
3.	將河道以石塊堆砌圍堵，使水位提升，以防止抽水時空氣吸入造成抽水量減少，進而使抽水馬達過熱燒毀。石塊堆砌時，底部與河道中間需較大塊之石頭方能有效阻擋水流，且以堆置成斜面之方式阻擋河道，並尾部留一開口使能適當地排除落葉與泥砂。
	排除引用水管路之雜質
4.	抽水馬達啟用後需先排水將管內的雜質、污水先排除，接著關上排水閥使水源進入蓄水池供場內使用。

備註:

颱風季節或下雨時溪水容易污濁，長期使用污濁之水源易造成櫻花鉤吻鮭鰓部受損而死亡。故需注意使用季節與天氣的變化，當颱風或下雨時暫時停用井水降低風險。



清除泥沙與落葉

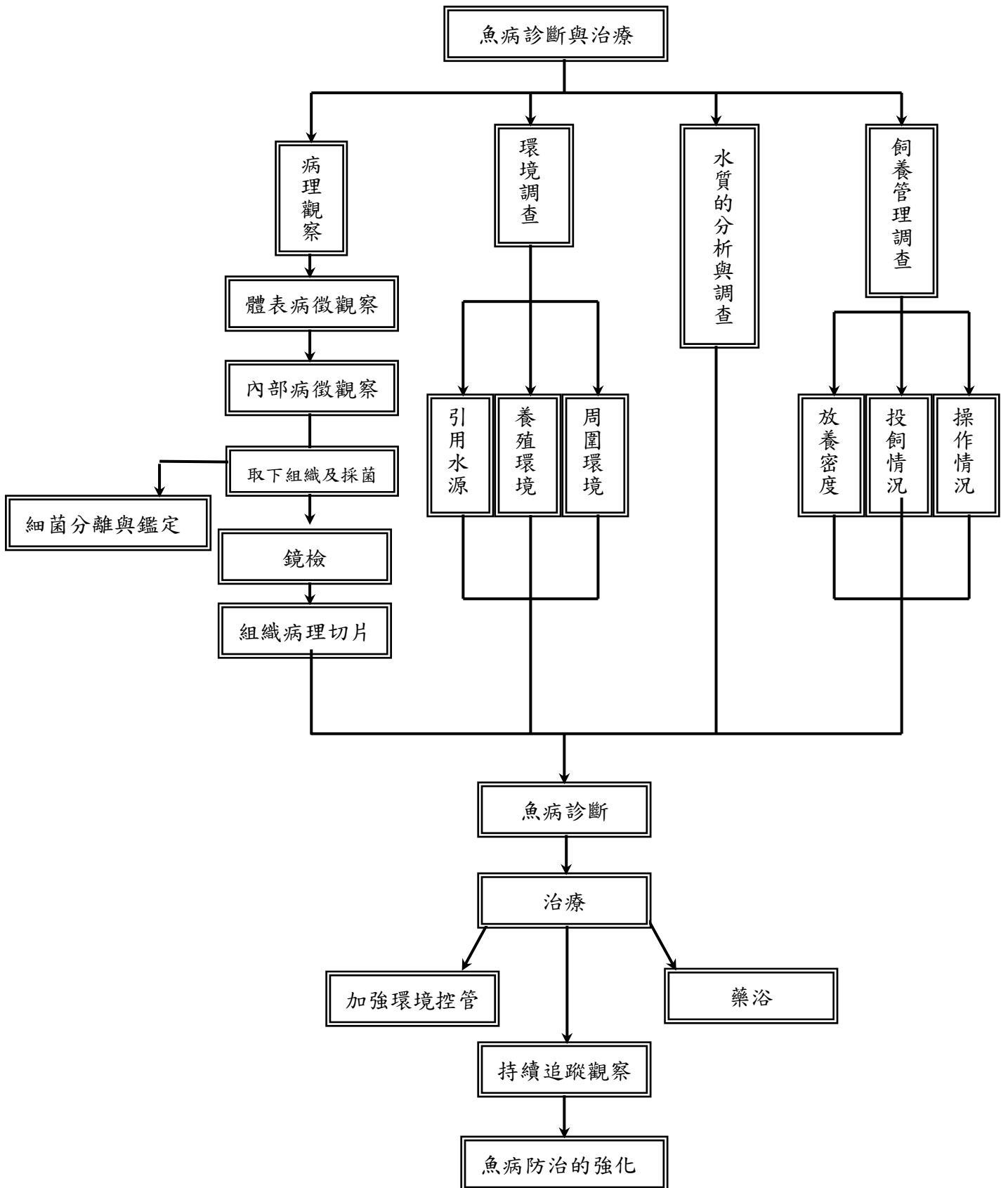


使用石塊將水道阻隔使水位上升



再抽水口加裝隔網以防落葉塞住

註一、櫻花鉤吻鮭病理治療標準流程



櫻花鉤吻鮭病理治療標準流程

一、病理觀察:

1. 確認病因。以原生動物感染及細菌性感染為主。
2. 確認病原後使用藥浴。治療期多為 3~5 天。
3. 藥浴結束後，觀察病魚復原狀況。

二、環境調查和現場調查。發病水體的環境，不管是引用水源、養殖環境及周圍環境都要做詳細調查。

三、水質的調查與分析。主要包括水溫、酸鹼度(PH)、溶解氧、肥度和硬度的瞭解與分析，魚病的發生和流行與水溫有著密切的關係。PH 值偏高或偏低，易引發不同的疾病。

四、瞭解魚種放養密度、投飼和施肥情況，以及養魚生產過程中的操作情況，如運輸、拉網、捕撈、浸洗等操作有無不當等。

五、藥浴

1. 確認病原後使用藥浴。治療期多為 3~5 天。
2. 藥浴結束後，觀察病魚復原狀況。
3. 用藥應依獸醫師之建議選擇適當投藥方式及施用正確之劑量。
4. 藥浴時的環境控管:

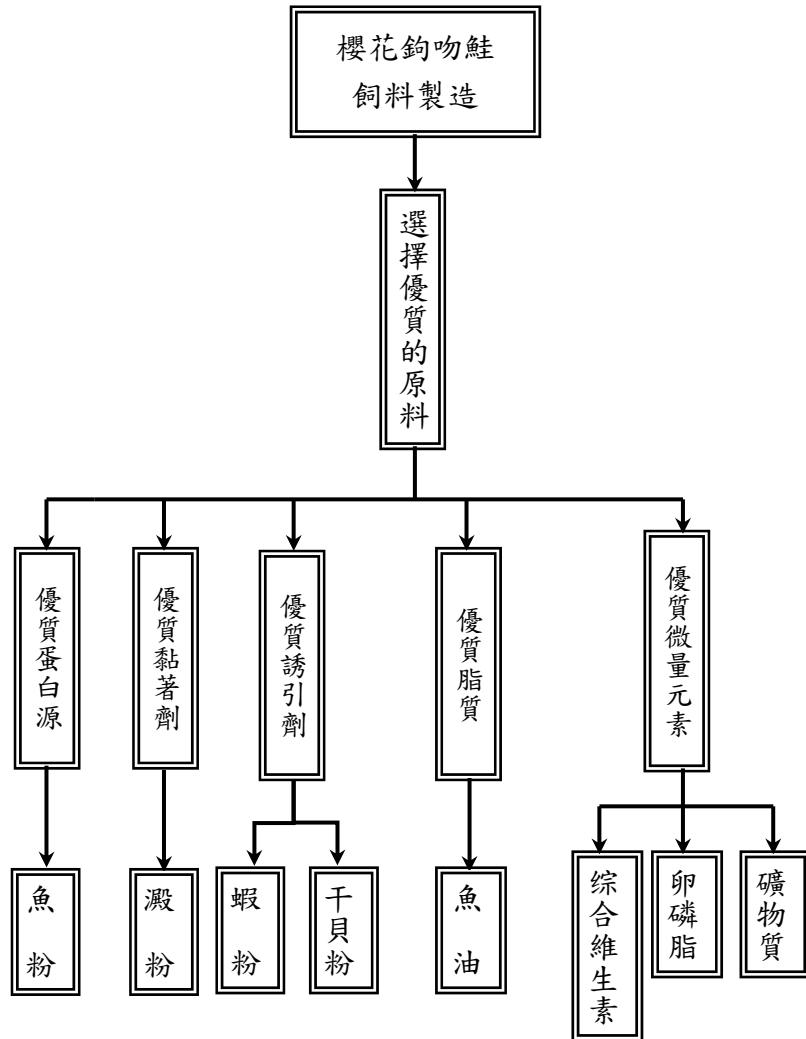
- (1)防止水中的有機物質過多，造成藥浴效果不佳。
- (2)可利用換水減少水體中的病原體，須要注意水溫的變化避免增加魚的緊迫，造成二次傷害。
- (3)櫻花鉤吻鮭為非常注重水質的魚類，所以長時間沒有進水溶氧降低會造成緊迫，故須視狀況換水。
- (4)藥浴時需持續觀察，病魚狀況適當調整藥量或是藥浴方式。

六、魚病的防治應建立下列幾點觀念：

1. 檢疫、隔離兼施以藥浴。
2. 病魚勿隨意移動，防止病情擴散。
3. 飼育及水質管理的著重，維護系統之清潔。
4. 消毒工作(飼育水槽、網具、器具及餌料)應確實做好。
5. 即將死亡魚體及死亡魚體需立即撈除勿隨意拋棄以免病情擴散。
6. 系統之控溫，勿使飼育環境溫差變化過大，並排除有機物以降低寄生蟲發生機率。

當發生疾病時，應尋求正確之診斷、判斷致病主因、提供良好水質環境，依據藥物感受性試驗所得之結果投予藥物，並依獸醫師之建議選擇適當投藥方式及施用正確之劑量。

註二、櫻花鉤吻鮭飼料製造標準流程



櫻花鉤吻鮭飼料製造標準流程

一.原料的添加:

1.魚粉的添加:

魚粉為主要蛋白質來源，選擇時應注意以下事項:

- (1)先檢驗其色澤、氣味和質感
- (2)組織胺(histamine)含量應低於 500ppm
- (3)酸價應在 20 單位以下
- (4)揮發性鹽基態氮應在 120 單位以下

2.誘引劑的添加

誘引劑的添加是為了增加蛋白質含量以及提高配合飼料的適口性，促進櫻花鉤吻鮭對飼料的攝食。

3.魚油的添加:

油脂為動物必需胺基酸之重要來源，而適量添加可達到蛋白質節約效果。

4.維生素的添加:

適量的添加可以增進櫻花鈎吻鮭之抵抗力，並提升受精率。

5.黏著劑的添加:

為避免汙染水質，防止飼料養份溶失及減少崩解速度，黏著劑之使用便非常重要。

二、飼料配方

原料	比例
魚粉	64%
干貝粉	1.5%
南極蝦粉	1.5%
礦物質	2%
綜合維他命	2%
魚油	8%
卵磷脂	1%
澱粉	20%

三、飼料製作流程

