

提高 養殖水產品品質與衛生

隨着國內經濟發展與繁榮及人民生活水準的提高，對於養殖水產品品質與衛生的需求，已由過去的重量而改變為重質的型態。

而影響養殖水產品品質與衛生的基本因素包括養殖環境、養殖管理及收穫處理，直接影響因素為水質、飼料、品種等。在養殖改進工作上應加強辦理事項為：1.防止異味的產生2.提高魚產品外觀、色澤、魚肉品味。3.確保品質與衛生。4.消除人類致病因子及毒素等。這些問題，正是今後促進養殖漁業發展最重要工作之一。

本省目前的養殖水產品，除鰻魚養殖場，其他種類之養殖皆未重視養殖環境及管理工作，為加速提升養殖水產品品質衛生，以適應市場需求及增進內、外銷能力，茲就養殖場經營應注意事項，提供改進處理方法，供為參考。

養殖環境改善

(一)魚池設施基本要件

1.堤防：魚塢堤防必須堅固，於清池時應具有完全防止隔壁池塘水之滲漏功能，以利清池後便於進行單獨晒池、消毒及改善底質作業。另外，堤防必須高出地面以上，足夠防止地面污水之流入。

2.注、排水門：一般長方型魚池，其注、排水門宜分別設置於短邊的相對位置，注水口離魚池最高水面以上30公分左右，以增加曝氣效果及防止池魚逃脫。排水門採用底部排水，以利排除沉積底層的污水，發揮池水交換功能，達到改善水質的目的。

3.魚池之排列：要有系統，其注、排水系統要分開，以利管理及水質改善。尤其是沿海之鹹水魚池利用潮汐進、排水者更加須要。

4.配合水源之供應：設置適當數量之水質改善設施，如水車、打氣機及循環水處理設施等，以發揮水質改善效果。

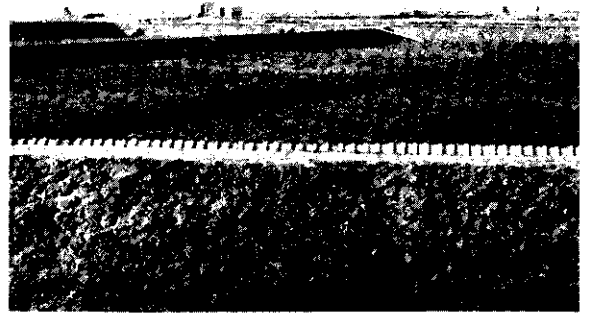


圖1 養魚池每年最少清池1次

5.其他：如活魚蓄養池、有機肥料發酵池、備用水質澄淨化池等視實際需要設置。

(二)公共設施規劃與改善

1.建立給排水系統：老式鹹水魚塢均採用給、排水路共用模式，因此魚塢用水受到排水混合污染，影響品質與衛生，新圍墾的海埔地供養殖使用者，在規劃設計上必須將給、排水系統分開設置如圖2，以確保水質之清淨，原有養殖區也宜朝此方向規劃改善，以發揮水質改善功能。

2.電力系統：養殖區內配置完善之電力系統，可供區內養殖戶接用，便於裝設各種水質改善設施，並發揮水資源之有效利用。

(三)水源供應

由於環境污染日趨嚴重，欲取得水質良好的水源供應相當困難，且本省的水資源極為有限，更難予充分供應。因此開發水源的供應，除應由政府加強研究解決外，各養殖戶應配合進行各項水質改善處理，將

有限的水資源更有效利用，而不宜違規開鑿地下井，超抽地下水造成地層下陷的嚴重後果。

異味防除管理

養殖魚類若帶有異味，將嚴重影響品質，其原因除水源受污染外，是由池中某些會製造含有Geosmin之藍、綠藻類或放射狀菌類大量繁生，而使池中含有此種化學物質劇增，這些物質在水中經由口、鰓、皮膚吸收而蓄積在魚體內，達到相當程度的劑量後，就能使魚體呈現異味，而影響品質。茲就引起異味的防除措施，提供參考改進。

(一)養魚池底質改善

1. 養魚池每年最少清池1次，以利進行底質改良、晒池及消毒工作。

2. 在養殖期間如遇有污泥沉積，可配合採用沉水式抽水機抽除等方法來處理。此外如施放石灰（或生石灰）、耕耘池底、晒池及施用藥劑消毒等，均為有效改善底質的方法。

3. 魚池底質消毒使用藥品及功用：

(1) 生石灰：能殺死殘留在魚池中的害魚、蛙卵、蝌蚪、水生昆蟲、螺、蝦、青苔等，和致病的寄生蟲、病原體和休眠孢子等。生石灰購買後，若不即時何用，易於吸收濕氣轉變成熟石灰而失去消毒效力。在清池排乾池水後，每公頃施用量一般為900~1,000公斤（淤泥較少的池塘700~900公斤）。施用時在池邊挖數個小坑

，然後將生石灰放入各小坑中，加水任其吸水溶化，在未冷卻之前向四周均勻澆洒，務使全池都能澆到。第2天再將池底淤泥與石灰漿調和以加強其消毒作用。

無法排乾池水或水源缺乏，排水後無法補給池水的池塘，在池魚捕完後可進行帶水消毒。生石灰的使用量，水深1公尺時，每公頃用2,000公斤左右，施用時，在池邊挖數個小坑，將生石灰放入，任其吸水溶化，在未冷卻前向池中澆洒，面積較大的池塘用竹筏運送至池中澆洒，效果很好，施放生石灰的池塘，可不必另行投放熟石灰。

(2) 漂白粉：含有氯素30~40%，經潮濕極易分解，而放出次氯酸和鹼性氯化鈣。次氯酸立刻釋放出初生態氧，具有強力的漂白和殺菌作用，能殺除魚類、蛙卵、蝌蚪、水產昆蟲等，以及致病的病原體和休眠孢子等。漂白粉藥效消失快，對於急於使用的池有利，但對於改良池塘土壤的作用較小，池塘消毒時，水深1公尺每公頃使用200公斤（水深10公分時用20公斤），一般以水位僅流過池底的程下施藥，以節省藥量。漂白粉與空氣接觸時，極易揮發分解而失去藥效，因此未用完的藥劑，應使用塑膠袋妥善密封後貯存。工作人員在操作時應戴口罩，於上風處澆洒，以防中毒。

(3) 茶粕，含有茶鹼，為一種溶血性的毒素，能殺死野魚、蛙卵、蝌蚪、螺類、螞蟥和一部分水生昆蟲，但對於細菌沒有殺滅作用，且能助長綠藻和裸藻等的繁殖。而此兩種藻類對鱧、鱖

改良土壤 肥効長久

適應作物：

蘋果、梨、葡萄、柑桔、菸草、茶葉、枇杷、蘆筍、番石榴、蓮霧、木瓜、草莓、甘蔗、番茄、蔬菜、豆類、花卉、盆栽。



請認明

三要素
最均勻
有機質肥料

含有成分：
氮 4.5-5.5%
磷 2.5-3.0%
鉀 1.5-2.0%
有機物 87%

純  正

脫棉壓榨

棉子粕

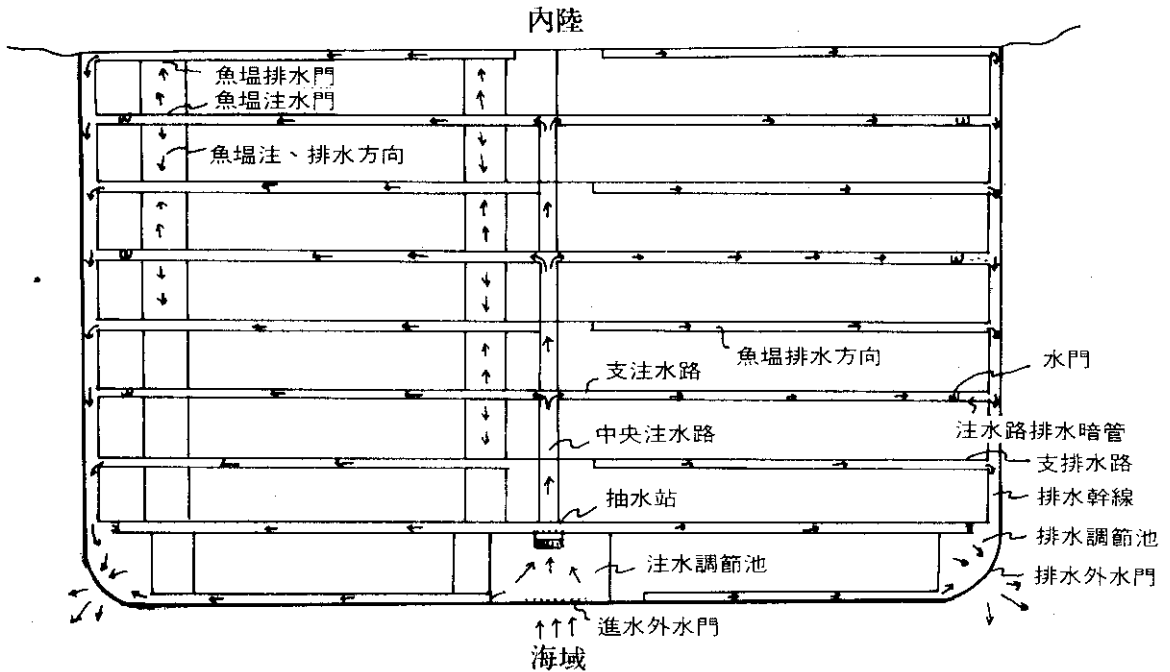
頂新製油實業股份有限公司

榮譽出品

彰化縣永靖鄉永靖街60號

(048) 221166(代表)

台北電話(02)5613909·5813907



不易消化，大量繁殖時對魚不利。池塘水深1公尺時，每公頃使用600~750公斤（10公分時60~75公斤）。先將茶粕搗碎成小塊，在水缸中加水浸泡，在水溫25°C左右時，浸泡24小時即可。施放時再添加多量的水稀釋後向全池潑洒。

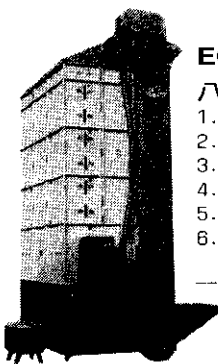
(二) 池塘水質管理

養殖用水除應避免取用受污染水源外，對池塘內水質管理工作與魚產品之品質也有極密切之關係。水

質包括水中各種生態環境因子，如物理、化學、生物等因素，水質雖具有多樣性，但只有少數因子在水產養殖上扮演重要角色。如溫度、酸鹼度、溶解氧量、氮氣、二氧化碳、亞硝酸鹽、硫化氫等。在管理上應配合創造養殖對象種類所需求的環境水質條件最為重要。養殖所使用的飼料品質要好，肥料更要符合衛生，使用量必須配合氣候、水質情況及池魚攝食情況適時適量，正確調節以防殘餘飼料污染水質。

平時注意提高水中溶解氧量，配合各種水質改善設備進行處理。

超級8槽式——^{稻谷}_{玉米}干燥機



EC-505B

八槽式6大特點：

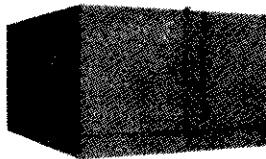
1. 高速率乾燥
2. 特殊構造耐久性
3. 自動清除、零殘留
4. 昇降機可前後對調
5. 排風方向，任您選擇
6. 安全控制構造

一次 稻谷1500~7000台斤
玉米2000~8500台斤
耗油量：1~8公升/時
(煤油或高級柴油)

綜合性貨櫃式干燥機

玉米、稻谷、小麥、花生

ST-500B型

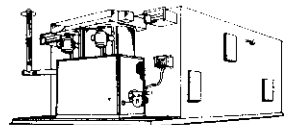


ST-500B 一次1000~5000公升
每小時乾燥率：0.3~0.9
耗油量：2~5公升/時
(高級柴油或煤油)

順光一心子

菸葉、稻殼干燥機

BL96B



BL-96B 一次5000公斤
乾燥有效面積：六坪
吊於層數：二層

※經測定合格甲等廠商

順光股份有限公司

台北縣土城鄉中央路二段81號
TEL: (02)2606111~6(六線)

(三) 漁牧綜合經營及有機肥料之使用與處理

豬糞尿直接注入魚池會造成池塘環境及池魚的污染，嚴重影響品質與衛生，但如果經充分發酵分解後使用為魚池基肥或魚苗期追放施肥之用，對某些養殖種類尚有助益，並降低生產成本。但成魚養殖應禁止使用，以免污染魚池水質及產生魚體異味之發生。（有關豬糞尿的處理方法，可參考畜產試驗所洪嘉謨先生研究資料。）

(四) 引起異味的藍綠藻類的控制

1. 在水源充裕地區的養魚池可保持適量的換水加以調節池中藻類的濃度，缺水地區宜設置各種型式的水質處理設施以改善水質並採取適量控制投放肥料、飼料及降低放養密度進行調節。

2. 池中藻類異常繁殖時，必要時可施放硫酸銅予以消除。對於會引起異味的藻類，使用濃度為百萬分之0.2~0.5（即每公頃魚塢水深1公尺時使用2~5公斤），對於*Anabaena*則為百萬分之0.12~0.48。魚類對使用硫酸銅之安全濃度低，且耐力也依種類而不同，因此施用量務必計算正確，以免傷害池魚造成損失。

3. 生物處理可避免藥害的發生，也屬可行的方法；養魚池除放養主體魚外兼混養部分白鰱及大頭鰱以控制池中所產生的動、植物性浮游生物，將可獲得良好效果。一般以4~5尾白鰱配放大頭鰱1尾較適當。此外也可再配放其他以攝食池底沉積有機物的烏魚

、鯉魚等魚類，將有助於維持池底之清潔，不失為控制水質之有效方法。

4. 利用畜、禽排泄物直接施肥養魚者，雖可達到生產之目的，並降低生產成本，對粗放式的經營有利，但為兼顧品質與衛生問題，在使用上應徹底改善傳統的直接注入魚池使用，而必須經過前述厭氣性發酵等方法處理，以殺滅此等排泄物中所含的各種病原後才可體使用，但為安全起見也以魚苗養成階段或池底施放基肥時使用為限。

收成處理

1. 蓄養：一般在捕撈前1~2天先停止投放飼料，然後牽捕移入蓄養池（水泥池）內，連續注入新水進行蓄養如鰻魚。若養池水源較好水質保持較佳，或帶異味較輕者經清水蓄養1~2天即不會有帶有異味，就可裝運出售。蓄養處理的效果：(1)具有排除魚體的糞便避免污染運搬水質。(2)更新體表粘液增強保護作用提高運搬耐力。(3)可消除魚體異味與減少生菌數含量，以達到提高品質與衛生的效果。

2. 改進蓄養方法：在水源缺乏地區或遇到所養殖的魚類所帶異味較重而無法採用短時間的蓄養來消除時，就必須考慮較長時間的蓄養（一般約需1~2星期），但利用水泥蓄養池進行長時間的蓄養，在執行上有些困難：(1)捕魚移入蓄養池頗費人力，且較長時間的蓄養，所能容納數量有限。(2)用水量，缺水地區有困難。(3)較長時間的蓄養容易造成魚體受傷及失重等缺點。補救方法可採用：(1)建造池中蓄養場(2)移池蓄養(3)海水蓄養等方法來處理。

(待續)

果樹人工交配機(人工受粉機)

適用：平地高接梨、獼猴桃、溫帶蘋果、梨、水蜜桃。

器材：1. 葯採取機。2. 葯精選機。
3. 開葯器。4. 花粉精選器。
5. 花粉交配器。

效益：今年四月份於梨山地區使用，展現的優點有著果率增加25%~30%，果形端正碩大。

有興趣者請和本公司聯絡，以便安排實地參觀。亦歡迎來函索取資料。

總代理：松洲化學工業社 製造廠：日本

任址：豐原市豐勢路944號

MITSUWA
株式會社

TEL: (045)224792 · 272892

改良品質 增加產量
牌 培養地力 促進肥效
有機肥料



原料：高市菜市場垃圾經高溫消毒殺菌新鮮綜合性熟堆肥

成份：有機質、氮、磷、鉀、鈣、鎂、鐵、銅、鋅、鉬、硼硫等要素並符合國家NS標準。

適用範圍：各類花卉、蔬菜、果樹、茶葉、雜糧及高爾夫球場保養……等。

徵各地區聯絡人員

西德THYSSEN RHEINSTAHL公司 技術指導
重慶有機肥料股份有限公司 榮譽出品

地址：高雄縣大樹鄉九曲路184號

電話：(07)6513888-9

北部服務處：(02)9155228 三禾茶莊