

邨港科技股份有限公司

不含孔雀綠之治體外寄生蟲劑

● 計畫執行目標

1. 預期可先行發展出不含孔雀綠之治體外寄生蟲藥劑3項以上的商品。
2. 可增加產品在國內、國外之營業額，預計每年可達2000萬元以上之產值。
3. 可作為未來發展其他相關產品之基礎，縮短研發時期及成本。
4. 預期未來每年可發展2項以上的同質性的商品。

● 新產品簡介

1. 新商品可區隔市場，創造較大的利潤：
 - a. 孔雀綠可能具有傷害人畜的潛在危機，各國已將孔雀綠列管為禁藥。
 - b. 資訊傳播，讓消費者對是否使用孔雀綠的注意力提高。
 - c. 各國積極研發改善配方，以不含孔雀綠成份的新品研發並訴求，上市競爭力增大。

2. 新產品作用特性：

目前全世界並無有關奈米金屬用於去除體外寄生蟲的文獻，但由於奈米金屬具有顯著的抗菌效果，應可用於除去體外寄生蟲之上，其作用原理為奈米金屬易吸附氧原子，對微生物而言具有強氧化力，可以和微生物表面蛋白質的氫硫官能基(-SH functional group)作用，藉由氧化破壞其結構，達到絕佳之抗菌功效，國外相關的研究文獻指出，它將使細菌、病毒等病菌外層之蛋白酵素產生構形上變異，進而造成細菌新陳代謝降低，並進一步死亡。但卻不會使高等動物細胞毒化，奈米具備廣譜殺菌效果、不會產生抗藥性、無毒性、無刺激過敏性。

奈米化的粒子直徑為1到3奈米，被整齊地排列成一維的結構，其間間距約是2到5奈米，易進入寄生蟲的細胞內，是很好的殺寄生蟲劑。

中草藥運用於水產養殖近年來逐步發展，運用中草藥本身所含成份的化學特性來進行殺除寄生蟲，不易產生抗藥性及環境破壞疑慮。

3. 新產品功能規格：

功能規格	項目
工程規格	1. 原料相容，不會影響到各別之特性。
	2. 攪拌一小時，可完全溶解之澄清水溶液。
	3. 在常溫下能正常的生產。
	4. 可自動化混合、充填、包裝。
商品化規格	1. 液態
	2. 250ml、500ml、1000ml、4000ml
	3. 保存期限3年
	4. 每100公升使用10毫升
	5. 密合式塑膠瓶

● 計畫創新重點

1. 開發內容：目前各國政府及相關單位，對孔雀綠使用於水產養殖發生之事件頗為重視，市場上之市售商品大都仍以孔雀綠為治外寄生蟲的主要成份，且國內外的水族市場對治外寄生蟲藥劑需求性高，藉由奈米金屬液及中草藥的研發，可為替代孔雀綠之配方，安全地取代對孔雀綠的依賴。

2. 創新之重點：目前明訂「非法定水產動物用藥品」屬於違禁藥品，政府呼籲養殖業者勿再使用，故需有替代的治療藥劑。

本計劃開發的產品要求的重點必須：

- a. 不會對養殖生物及人類產生毒性上的傷害。
- b. 不會對病原及環境中的微生物產生抗藥性。
- c. 天然的中草藥物對生物不易產生破壞性的治療傷害，且易為分解無藥物殘留問題。
- d. 運用奈米金屬液的理化特性，首創用於水產養殖的治療，可達到低劑量即可高療效、對環境影響小。
- e. 對多種食用魚及觀賞魚種之寄生蟲有殺除效果。

3. 競爭優勢：

改善現行含有孔雀綠成份的治體外寄生蟲藥劑配方，運用現今生技原料來研發新產品，可直接有下列幾項具體的優勢：

- a. 在各國陸續全面對孔雀綠及抗生素列為禁藥後，成為取而代之的有效產品，並可以提高養殖生物及人類之安全性。
- b. 符合食品藥物安全檢驗規定，提高內、外銷之食用

魚及觀賞魚種之品質及安全保證，增加市場競爭力，有效擴展開發國內、外之市場。

- c.增加國外訂單帶動國內魚場之出貨量，進而帶動業者之經濟獲益。
- d.帶動其他水族相關商品之販售，增加水族市場及周邊產業之營業額。
- e.可提升本公司自行研發的能力，進而培養專業人材，開發出具國際水準的商品，增加公司在全球之競爭力。

4.應用範疇：水產養殖食用魚及水族觀賞魚領域。

● 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

- 1.加強研發人員對新型原料之開發能力。
- 2.以研發記錄簿詳細、具體留下研發成果。
- 3.加速領先在本領域之研發成果。

● 人才培訓及運用效益

- 1.訓練研發人員獨立設計及執行實驗之能力。
- 2.加強了研發人員對新型原料對認識與研發能力。
- 3.提升研發人員在魚病治療之研發能力。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

- 1.預期可先行發展出不含孔雀綠之治體外寄生蟲藥劑3項以上的商品。
- 2.可增加產品在國內、國外之營業額，預計每年可達2000萬元以上之產值。
- 3.可作為未來發展其他相關產品之基礎，縮短研發時期及成本。
- 4.預期未來每年可發展2項以上的同質性的商品。
- 5.結合新興產業，使奈米化科技及中草藥有更寬廣的應用領域，提升該產品的技術門檻及競爭力。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

改善現行含有孔雀綠成份的治體外寄生蟲藥劑配方，運用現今生技原料來研發新產品，可直接將傳統

中藥產業升級與奈米科技產業拓延，轉型至水產養殖與生物科學領域運用結合，讓觀賞魚的周邊魚藥產品可得到更有效且安全的治療方式，並可提高產品技術門檻，增加公司全球的競爭力。

在各國陸續全面對孔雀綠及抗生素列為禁藥後，成為取而代之的有效產品，並可提高養殖生物及人類之安全性。符合食品藥物安全檢驗規定，提高內、外銷之食用魚及觀賞魚種之品質及安全保證，增加市場競爭力，有效擴展開發國內、外之市場。增加國外訂單帶動國內魚場之出貨量，進而帶動業者之經濟獲益。帶動其他水族相關商品之販售，增加水族市場及周邊產業之營業額。

● 專案執行重要心得

經由本研究的執行，讓傳統的水產藥物不在僅僅依賴傳統使用的治療藥物，以往的藥物近年來發現在人體易產生安全的危害及抗生素的濫用造成病原的抗藥性及環境破壞。結合奈米化產業及中藥科學運用的技術，研發出新的水產治療藥物，可突破在目前法規嚴格監控下無適當魚藥可以治療的窘困及迫切性，並創造新的用藥觀念。

本研究中在奈米化技術仍無法自行進行原料的奈米化過程，需藉助奈米科技產業在原料上的供應及修正幫助，但也使得奈米產品運用在水產藥物有更新的嚐試發展；中藥在人體運用近年來已朝向科學中藥的方式進行，但在水產運用上也已逐漸在發展中，考量運用的成本，無法將中藥以科學提煉製作高純度的有效成分。因此，在本研究中，須對中藥原料取得後的配製做製程技術上的步驟規範，故對原料的穩定取得亦需有量化定性的檢測標準技術需突破。

