



新芳奈米科技公司

奈米有機肥料應用在精緻創意農業

新芳微奈米有機肥料

新芳微奈米驅蟲液



國際學士院設立亞太農經科學院

成立宗旨~

推動國際奈米農業政策研究計劃，
促進各國產業經濟蓬勃發展，帶領
國際農業生態界、綠化環保界邁向
福世利人的美麗新世界

國際學士院

日本元皇族名譽總裁-六條有康

日本元皇族總裁-伏見博明

亞洲總部總裁-蘇炳郎

亞太農經科學院院長-張仁鴻博士

~台灣頌~

奈米農業科學化創造精緻農作

海嶠滄滄 玉山碧 香
田野間山歌和唱
學校裏書聲琅琅
美玉地中藏 稻殼積滿倉
四通八達好風光
家家戶戶樂業忙
工商輝煌 生民安康
明禮尚義兮 邁向康莊

大綱

- 公司簡介/營運部門
- 應用系統 - 微奈米研粉機
- 材料介紹 - 新芳微奈米有機肥料
新芳微奈米驅蟲液
- 有機肥料/驅蟲液應用（圖例）
- 總結

公司簡介

- 1943年 - 創立台灣歷史最悠久，設備最完善的研粉機製造廠
- 1978年 - 美國紐約世界博覽會發明家大展獲金牌獎殊榮
- 1987年 - 美國紐約世界博覽會發明家大展榮獲銀牌獎肯定
- 2002年 - 成立奈米材料研發中心、材料供應公司，及國內首座【專業奈米化加工中心】
- 2006年 - 新芳公司、工業技術研究院、SGS瑞士遠東公證集團，和國立成功大學共同組成【奈米產品製造與檢測研發聯盟 Nano Union】
- 2008年 - 國際專利技術-【抗電磁波、抗靜電、散熱材料及塗料】系列產品問世。
- 2009年 - 總經理張仁鴻先生榮獲日本親王頒授國際學士院 - 榮譽生技學博士，表彰多年對生技及奈米產業的貢獻，此學位為【聯合國世界大學總長會議】認定並授證登錄；首位在台灣生技界獲此殊榮，實為台灣之光。
- 2010年 - 成立農經科學院，並榮獲日本親王聘任國際學士院，亞太農經科學院院長之殊榮，推動國際奈米有機農業政策。

成就與榮耀



國際學士院聘書-
亞太農經科學院院長



日本明仁天皇御祝-
農經科學院院長永誌

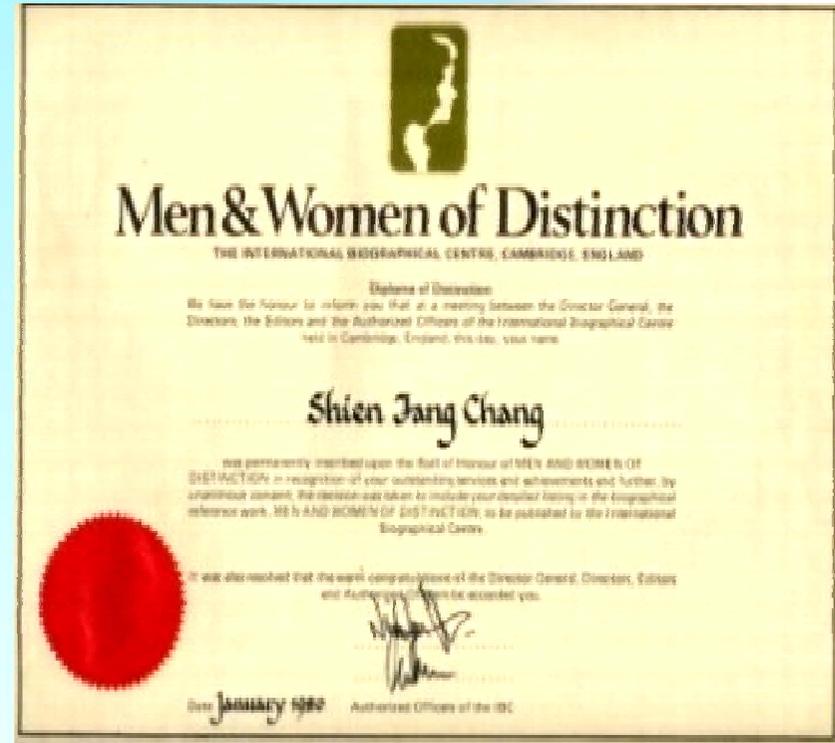
成就與榮耀

發明家金牌獎



參加美國紐約世界博覽會發明家大展，以特殊超微研粉機榮獲一金牌獎

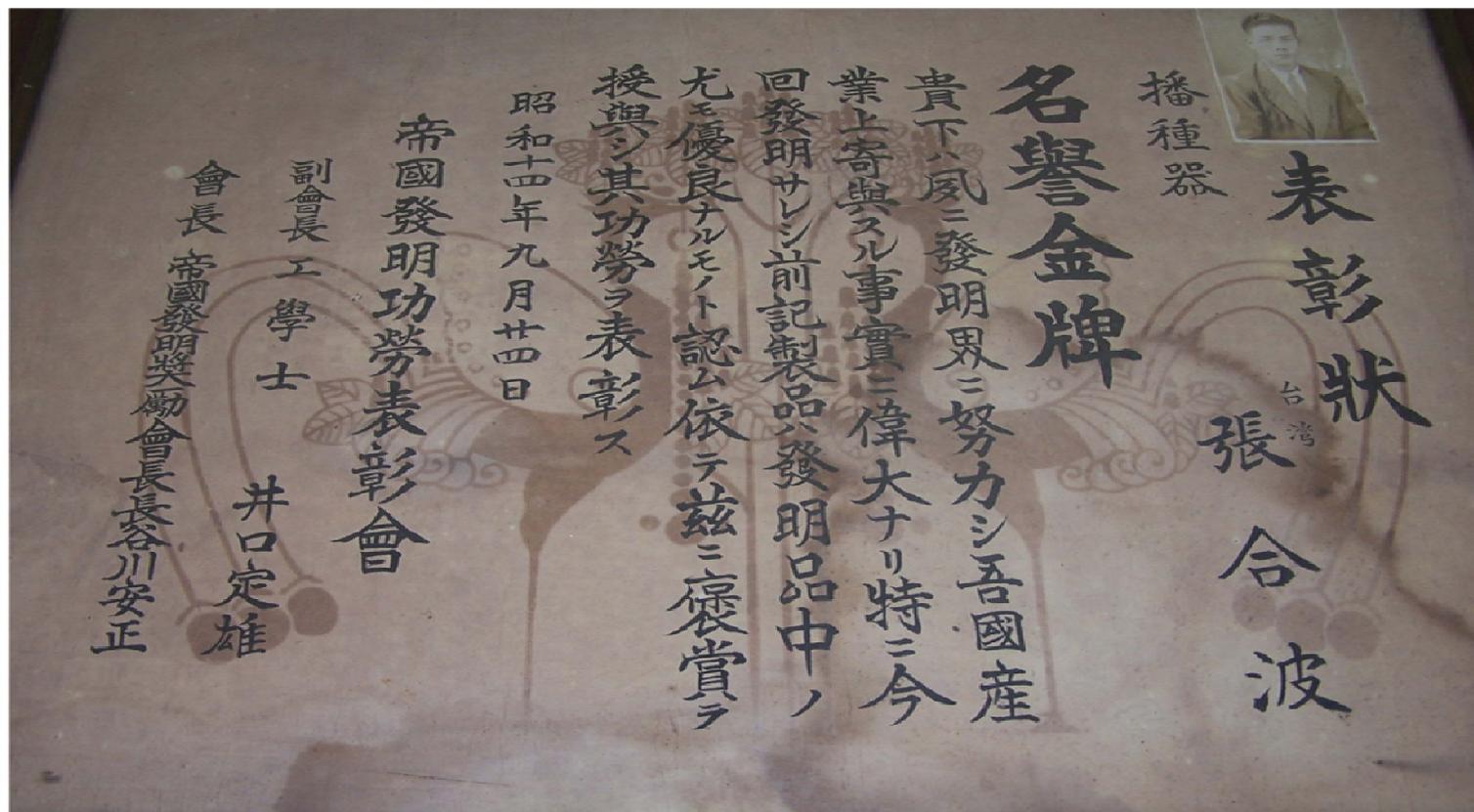
世界名人錄



獲頒英國劍橋大學傑出人仕獎，列入世界名人錄

成就與榮耀

新芳家族在農業貢獻的歷史背景



昭和十四年九月二十四日，日治時代台灣農業剛萌芽的時期，發明播種器，深受日本帝國皇室肯定頒贈一名譽金牌，奠定農業機械自動化的開始。

2010奈米技術產業論壇



台灣奈米技術產業發展協會與成功大學微奈米科技研究中心共同主辦**2010奈米技術產業論壇**，於9月17日在成功大學舉行，邀請產官學研界分享奈米產業及產品開發經驗，並發表奈米技術發展現況；此次論壇邀請中央研究院吳茂昆院士、成功大學黃煌輝副校長、微奈米科技研究中心林仁輝主任、新芳總經理張仁鴻、經濟部南台灣創新園區戴友煉副主任、清華大學、中興大學、金屬中心、宏遠、和成欣業、富鑫、福盈等產研學界發表奈米技術及檢測實驗室現況。

2010奈米技術產業論壇



微奈米有機液肥成果展示-新芳公司發表奈米有機肥料應用在精緻創意農業上之成果，於9月17日發表於此奈米技術產業論壇。當日設攤狀況如上圖，反應熱烈，大受好評，詢問度極高，中央研究院院士吳茂昆先生也對此項產品表達高度肯定，顯示此種應用方式具有高度發展潛力。

2010奈米技術產業論壇



於月日在新芳奈米公司，邀請中央研究院吳茂昆院士及產官學研界分享奈米產業及產品開發經驗，並發表奈米技術發展現況；

2010奈米技術產業論壇



微奈米有機液肥二期水稻成果展示-新芳公司奈米有機肥料應用在精緻創意農業上之成果，於9月17日發表於此奈米技術產業論壇。當日設攤狀況如上圖，反應熱烈，大受好評，詢問度極高，中央研究院院士吳茂昆先生也對此項產品表達高度肯定，顯示此種應用方式具有高度發展潛力。

營運部門

- **代工研磨**：國內首座專業奈米化研粉示範工廠，比照GMP規範，受理各產業代工研磨業務。

- **機械設備**：銷售奈米級特殊超微研粉機，製程電腦精控，品質嚴格控管，設備整廠輸出，產能大，成本低。

粉體檢測：奈米產品製造與檢測研發聯盟

材料供應：**-肥料**：微奈米有機肥料製造及銷售、微奈米有機液肥

-驅蟲液：有機抑菌驅蟲液、自然生物有機驅蟲液

-功能性材料：各項奈米化粉體材料供應，如遠紅外線材料、光觸媒
抗菌材料、導電材料、散熱材料、抗電磁波材料。

-生技產品：如奈米化珍珠粉、奈米化樟芝子實體、奈米化冬蟲夏草
子實體、奈米靈芝子實體、奈米竹炭、奈米離子鈣、奈
米膠原蛋白等粉體材料。

-其他有機/無機材料：均可依需求提供生產。

奈米級特殊超微研粉機

■ 主要特色：

平均顆粒粒徑(D₅₀)可研磨至100nm以下，無重金屬汙染
研粉機採用特殊超硬合金製成，確保研磨過程中，無重金屬成分進入研磨材料

■ 可研磨材料範圍廣：

包括各種研磨礦物材以及一般植物纖維材料、化學藥品類

■ 高產量

■ 採乾式低溫研磨，成分不易流失，冷卻系統自動調節，確保粉體的原品質

■ 採用電腦化數位控管系統(提高奈米化生產的精確度)，無網無篩、細度由空氣自動分離自動變換調節迅速

無公害符合GMP環保衛生要求，震動小、噪音小、粉塵不外揚



研粉機製程榮獲世界各國專利



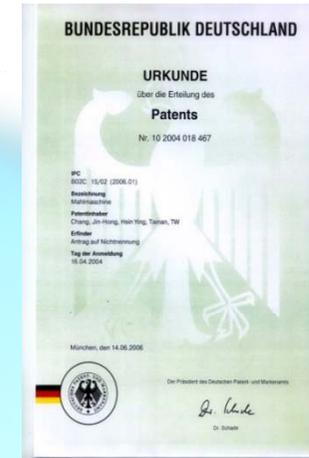
英國



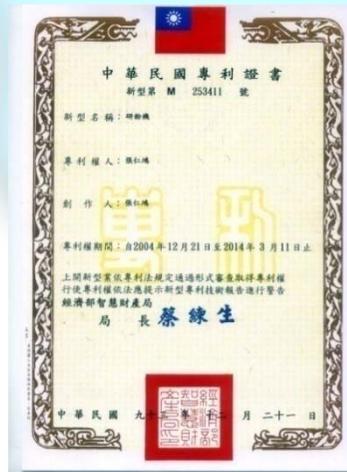
日本



美國



德國



台灣



韓國



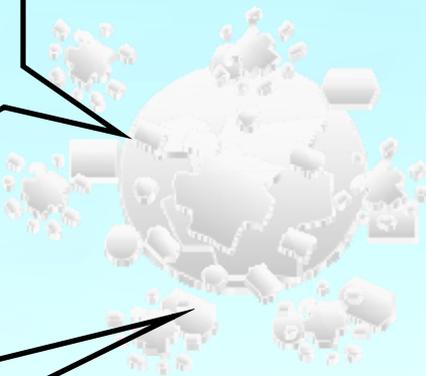
中國



**材料介紹 - 新芳微奈米有機肥料
新芳微奈米驅蟲液**

材料介紹-微奈米肥料

主旨：藉由粒徑控制肥料分解吸收時效



微米等級不規則顆粒
長效型顆粒(<1 μm ~20 μm)

奈米等級、次微米衛星顆粒
即效型顆粒(<50nm~1000nm)

★微米等級 (< 1 μm ~20 μm)

微米尺寸之基礎肥/可製成顆粒狀

其粒徑較大，肥料需藉由土壤自然代謝轉化養份進入根部，經由輸水系統分部至葉面進行光合作用，因粒徑較大停留在土壤內分解養份時間較長；故名長效型顆粒。

★奈米等級~微奈米 (<50~1000 nm)

奈米尺寸之追肥-葉面噴霧或灌根吸收高比表面積超小粒徑之特性，可在最短時間，以最快之速度進入植物細胞，即時補充農作所需之各項養分。

奈米粒子經由葉面氣孔及根部表面吸收

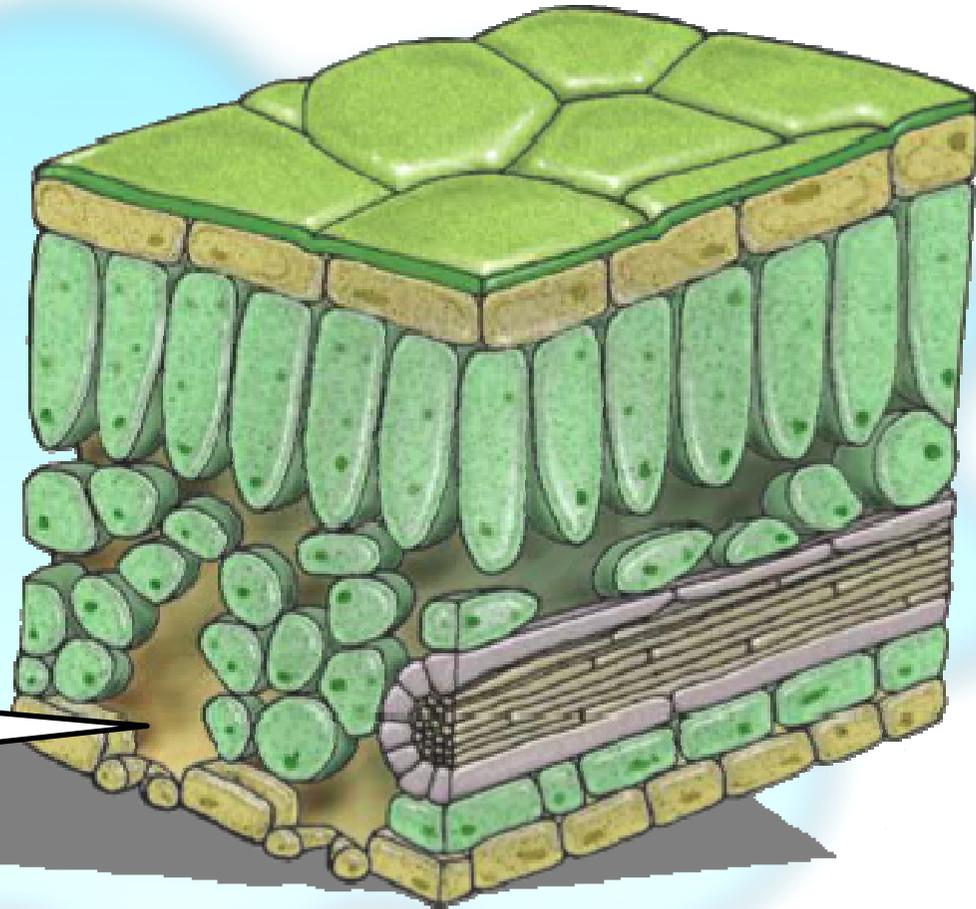
* 可見光之光合作用

導電材料接收光譜之電磁波，促進光合作用，微量元素呈現小分子或原子云狀態，極易受陽光之電磁波啟動，快速進行光合作用

* 不可見光之光合作用

藉由遠紅外線生育光線材料成長，適合室內植物生長，故設計在**4~14um**，是植物細胞生長最佳的波長

高效能有機肥料：
氮、鉀、磷...等可由葉片表面吸收



- ◆ 奈米鈣肥有強壯農作根部的功能，缺少鈣肥會造成土壤代謝問題(酸化現象)，使植物輸水系統供應不良，氮、磷、鉀無法正常吸收，葉面停止成長並造成肥傷。

有機肥資源化處理系統

土壤酸化改質，藉由燒結技術調解PH值(1000 °C以上)，離子化



產品功效-微奈米有機肥料

- ★施肥方式簡單、省力(灌根及霧面噴灑)、體積小、方便運輸。
- ★提高作物產量、縮短生長期。
- ★改善病蟲害、抑制病蟲繁殖。
- ★提升農作物香味及口感。
- ★增加作物維生素及纖維度。
- ★防止土壤酸化，已酸化之土壤可依施肥次數逐步修復，達到綠化環境、保護土壤之功效。

產品功效-有機抑菌驅蟲液

- ★微奈米化使植物迅速吸收養分，具有抵抗黴菌與抑制病毒的功能，提昇免疫力，降低化學農藥的使用。
- ★取代傳統性化學驅蟲劑，是天然無毒無污染的產品，效果比傳統性化學農藥持久，本身包含多種礦物質，亦可為土壤改良劑既驅蟲又環保。
- ★不含任何化學製劑也沒有毒性，在噴灑過程中吸入過多物質，也不會有任何危險性，對農民及食用者的健康多一份的保障。
- ★有效防止土壤菌性感染，對自然界生態環境極其有益，分解土壤中
含有農藥之化學機，極適合植物生長之抗氧化保護，增加保存期。

有機肥料/驅蟲液進行臨床耕作實例

施作實例~低海拔茶葉



一般施肥之茶葉



使用奈米有機肥之茶葉

高山茶大多位於高海拔1200公尺以上至2500公尺之間，因平均日照短，高山氣候濕冷，早晚雲霧水氣籠罩，空氣中含大量的氮素被葉面組織所吸收成長，形成植物纖維素軟化細嫩且渾厚；而低海拔之地形沒有優渥的先天條件之下，傳統使用之肥料顆粒大，並且沒有水霧及自然氮素的供應，直接影響農作生長品質，唯獨運用**新芳 1號 奈米有機肥**，將氮、磷、鉀、氧化鎂、氧化鈣之主成份微奈米化呈現小份子吸收，提高植物生長免役力，對葉面疾病有自然修覆功能，進而提高「葉綠素」、「茶胺酸」及「可溶氮」，沖泡入口甘醇，質香韻醇美，在低海拔條件下使用**新芳 1號 奈米有機肥**可達高海拔之茶葉品質。

施作實例~梨子

平均重量：680g
平均甜度：12.6

平均重量：350g
平均甜度：9.5



此為同期栽種、同品種的梨子，左邊為施用微奈米有機液肥的梨子，右圖為施用一般肥料的梨子，經採收後兩者比較，發現使用微奈米有機肥料所栽種的梨子**平均重量為680公克**，**甜度為12.6**，與施用一般肥料的梨子相比，其肥料用量較少、**收成量較多且外觀圓潤飽滿、口感細緻水份充足**。

施作實例~蓮霧

平均甜度：9~12

平均甜度6~8.5



兩者均為相同條件下所栽種的蓮霧，左邊為施用微奈米有機液肥，右圖為施用一般肥料，經採收後兩者比較，發現使用微奈米有機肥料所栽種的蓮霧，其光澤度比一般施肥的蓮霧來的鮮艷，**脆度及甜度達9~12度**，且每株所結的果實也比一般施肥的多，吃起來的口感細緻，水分含量也較豐富。

果蠟包漿效應、抗氧化功能



左圖為施用微奈米有機肥料之蓮霧，右圖為使用一般肥料之蓮霧，二者均在相同時間下採收，經放置於常溫下四天後觀察，使用微奈米有機肥料的光澤度、水份仍與剛採收下來的新鮮度雷同，證明本肥料之機能性可**延長農產品保存期，防止蟲害襲擊及病毒感染，表面形成光亮包漿，(即蓮花效應蠟面之奈米保護膜)**，提昇果實細胞之抗氧化功能，達到有機健康食品的最高品質。

施作實例~稻米成長對照



兩者均為一期栽種的稻米，左圖為施用微奈米有機液肥的稻米，右圖為施用一般肥料的稻米，經過兩個月後，使用一般肥料的稻米在成長過程中(有病蟲害)施用了三次化學農藥，而施用微奈米有機液肥的稻米則是完全無病蟲害，且每一株的稻穗成長很健康又飽滿；其枝幹呈淡青色，藉由控制適量氮肥提昇免疫力，直接影響稻作健康防止病變及蟲害防制的重要性；氮肥若過量，碳水化合物消耗在蛋白質（氮化物）之形成，減少纖維素、木質素，進而無效分蘗，枝桿及葉鞘之機械組織發育不良，導致植株衰弱。

疾病防治-經實際臨床對照



一般施肥之稻米



使用奈米有機肥之稻米

一般稻米之農作極易感染紋枯病、稻熱病、二化螟蟲，使用奈米有機肥料證實對此疾病防治有極大改善，因無化學肥料、農藥對植物纖維細胞、氧份代謝系統之傷害，作物免疫力大幅提昇、增加農產量，土壤中的PH值均保持在6~7，其根部及葉面生長強壯，故不需使用農藥。

有效疾病防治-經實際臨床對照

白鷺絲在找什麼？



施用化肥之稻作-水面混濁



使用奈米有機肥之稻作-清澈見底

一般使用化肥之稻作因土壤酸化，破壞土壤中自然代謝的功能，造成病蟲滋生、環境汙染水質混濁，是白鷺絲覓食的最佳環境；而使用奈米有機肥料之稻作，發現作物之水面清澈見底，無青苔及蟲害細菌滋生，對綠化環境衛生有極大幫助，且與一般有機肥相比可增加產量30%以上。

有機水稻施作-生產履歷

技術分析

- ★ 將有機質材料微奈米化，可加速肥料之機能性成份分解及釋放，供應作物養份；植物細胞之組織架構非常精密，養份之分子量大小直接影響根部細胞及葉面組織之生長與光合機制之進行，利用奈米研粉技術，使其有效分解較大分子之成份，呈現單體或小分子幫助植物吸收。
- ★ 植物性有機質材料與自然界取得之有機礦物(牡蠣殼、貝殼、海洋中之自然礦物)，皆可利用奈米研粉技術改變微結構，分解顆粒中共架成份之合成分子，降低粉體顆粒所含之分子量，增加農作吸收之比表面積，如肥料中之微量元素氮、磷、鉀、鈣、鎂、錳、鐵、矽、硼及有機所含蛋白質、胺基酸、維生素等快速釋放吸收；亦可添加適量奈米化碳酸鈣及有機質碳化物(如竹炭、穀炭、木炭、纖維質碳化物)，快速改善土壤構造、防止酸化、增進通透性與保水力，幫助植物健康生長。

總結

- ★ **製肥技術**需考慮人體因吸收農作物所含的成份，是否與人體細胞有相容性，關係農民與消費者使用之健康問題；簡言之，肥料製造需考量，從植物吸收進而被人體吸收之循環現象與嚴重性，國際文獻一再證實，無機化學肥料及農藥所含成份，諸多影響人體健康。
- ★ 藉由奈米化研粉技術生產有機肥料，大幅減少化學肥料及農藥使用量，提昇農作產能及品質，解決糧缺問題，增加農作之經濟效益。
- ★ 推動奈米有機技術，促進地球綠化環保、防止草木山川因及化學汙染，土壤酸化造成樹木崩枯形成土石流，改善地球暖化效應及酸雨傾襲，延續臭氧層對大地萬物的自然保護。

謝謝聆聽