



sustainable
cosmetics summit

Frankfurt, 16-17th November 2009

節能減碳生活與永續校園

陳世雄

明道大學校長

台灣有機產業促進協會理事長

2011香港第四屆都市樹木優化作業研討會

從台糖甘蔗田長出一所大學 ～明道大學



明道大學的綠化設計



教學行政

- 2 伯苓大樓
- 4 開悟大樓-管理學院
- 5 承正圖書館
- 17 能源研究中心實驗工廠
- 25 造園施工技術士檢定場
- 27 實習工廠及庫房
- 28 寒梅大樓-梅館
- 29 湖光堂設計工坊
- 30 寒梅大樓-寒館
- 33 設施農場
- 39 學生實習工廠

休閒活動

- 1 武訓大道
- 6 湖岸碼頭
- 7 鏡湖
- 8 蠡澤湖
- 11 漆彈場
- 12 鐸韻雅筑
- 13 明道果園
- 15 二鮮居餐廳
- 16 志強大樓-學生宿舍
- 34 雕塑公園

服務設施

- 3 開悟北側停車場
- 9 機車停車棚
- 10 西側停車場
- 14 污水處理場
- 21 南側停車場
- 26 寒梅南側停車場
- 31 寒梅北側停車場
- 32 東側機車停車場

運動設施

- 19 遊藝水上活動中心
- 20 居仁堂
- 22 戶外籃球及網球場
- 23 體能探索教育場
- 24 壘球場

有機農場

- 18 有機農場包裝場與發酵中心
- 35 體育園區預定地
- 36 有機農園
- 37 工作室
- 38 新農場預定地
- 40 水簾式雞舍研究區



王秀杞雕塑公園—全國大學校園唯一雕塑公園



國立中興大學新婚夫妻及新生兒童家庭植樹活動

時間：2006 09 28 早上 地點：行政大樓前的樹下



Only the paranoid survive

2006年9月29日 / 星期五

自由時報

植樹慶生 興大鼓勵教師



中興大學鼓勵教師結婚生育，推出新婚及有新生兒家庭植樹活動。

(記者蘇孟娟攝)

【記者蘇孟娟／台中報導】中興大學鼓勵教師生兒育女有新點子。校方28日邀28個新婚及新生兒家庭，一同在校內種植樹苗紀念。興大校長蕭介夫說，台灣生育率逐年降低，他盼能用這種生態方式鼓勵校內教師「增產報國」。

點子源自紐西蘭

事實上，這項植樹慶生的點子源起於今年應邀到中興大學從事學術研究的紐西蘭學者何馬的要求，原來在紐西蘭有項傳統，夫妻新婚或新生兒出生時，均須種樹紀念。

何馬婚後原與妻子黃麗珍定居紐西蘭，因體貼妻子的思鄉情懷，在妻子懷第二胎後，決定陪妻子返台待產，今年3月黃麗珍順利產下男嬰，何馬偶然向興大總務長陳世雄提及紐西蘭的習俗，

獲得興大回響，認為意義深遠，決定引進校內辦理。

今年28教師結婚或生育

興大森林系主任蘇裕昌指出，其實台灣早期也有類似習俗，生女兒時會種下1棵泡桐，泡桐是高級衣櫃的材料，等女兒長大出嫁時，家人就把泡桐賣掉，當成豐厚的嫁妝。

蕭介夫說，台灣近年來生育率大幅下降，他希望能鼓勵校內同仁走入婚姻，進而生兒育女增產報國，今年該校就有7名教師結婚，另有21名同仁順利弄璋、弄瓦，喜氣洋洋，所以決定擴大辦理植樹慶祝活動，他認為除有紀念意義外，也具有生態意義，一舉兩得，今後將每年舉辦。

陳世雄說，興大近年推動生態校園不遺餘力，2年來已植樹2350株，致力打造有機生態校園。



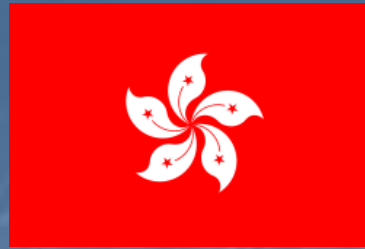


Speech in NZOA, New Zealand: Organic Public Spaces: Organic University Campus in Taiwan

2008/6/6 建構台灣有機產業合作平
台研討會



2009/2/20國際獅子會300-D2區環保委員會



E_{ast} A_{Asian} F_{orum}

NEWSLETTER

Forum of International Organic Agriculture: The Collaboration between Region of
國際有機農業論壇



A tale of two cities (雙城記)

Charles Dickens

- It was the best of times, it was the worst of times,
- It was the age of wisdom, it was the age of foolishness.



Rachel Carson (1907-1964) *Silent Spring* (witness for nature)



IFOAM

ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENT INTERNATIONAL

ANNUAL REPORTS
2005 AND 2006



蘇東坡「禪詩」

- 鉤簾歸乳燕，
- 開牖出痴蠅；
- 愛鼠常留飯，
- 憐蛾不點燈。



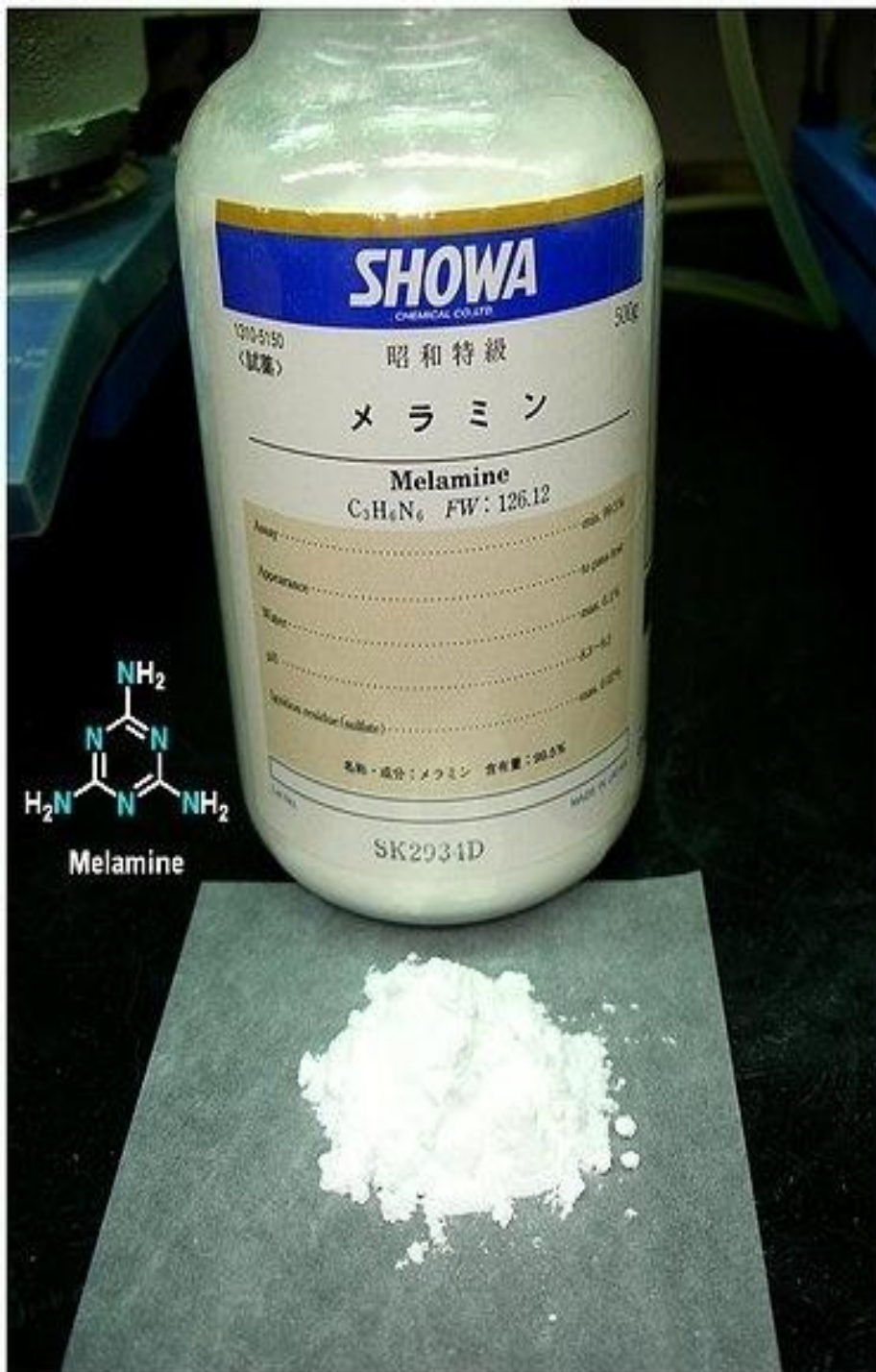


現代(化學)農業



龔自珍：己亥雜詩第五首

- 浩蕩離愁白日斜，
- 吟鞭東指即天涯，
- 落紅不是無情物，
- 化作春泥更護花。



塑化劑



如果你的曾曾曾祖母不曾吃過的
食物，你最好別吃。



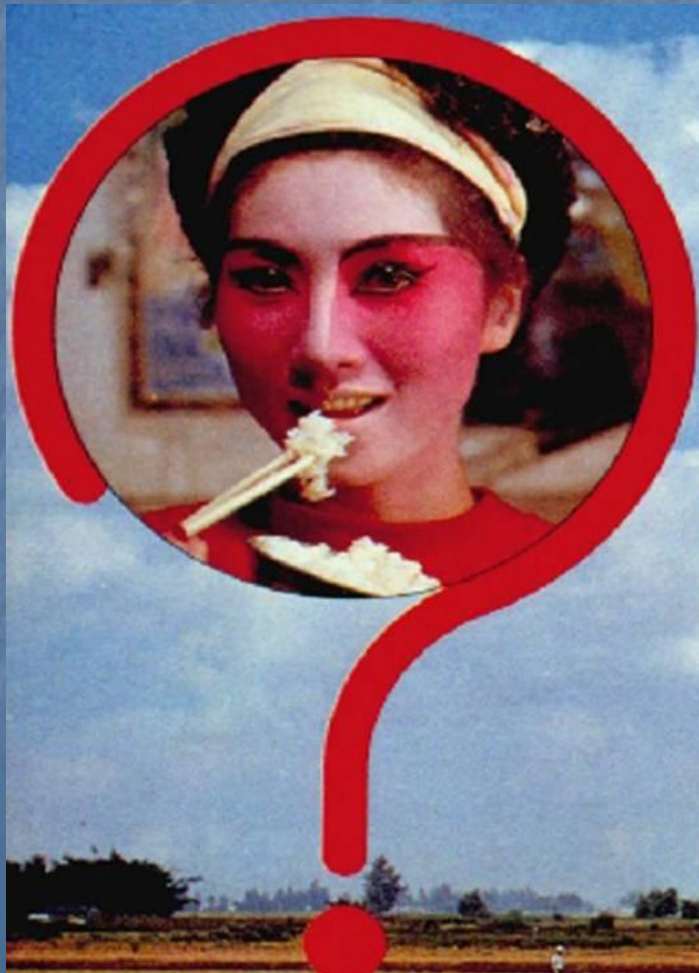
Organic Food Info . net

每星期上兩次美式速食餐館，一輩子吞下肚的化學藥品超過 四十公斤





We are what we eat





現代化農業過度依賴化學肥料與農藥





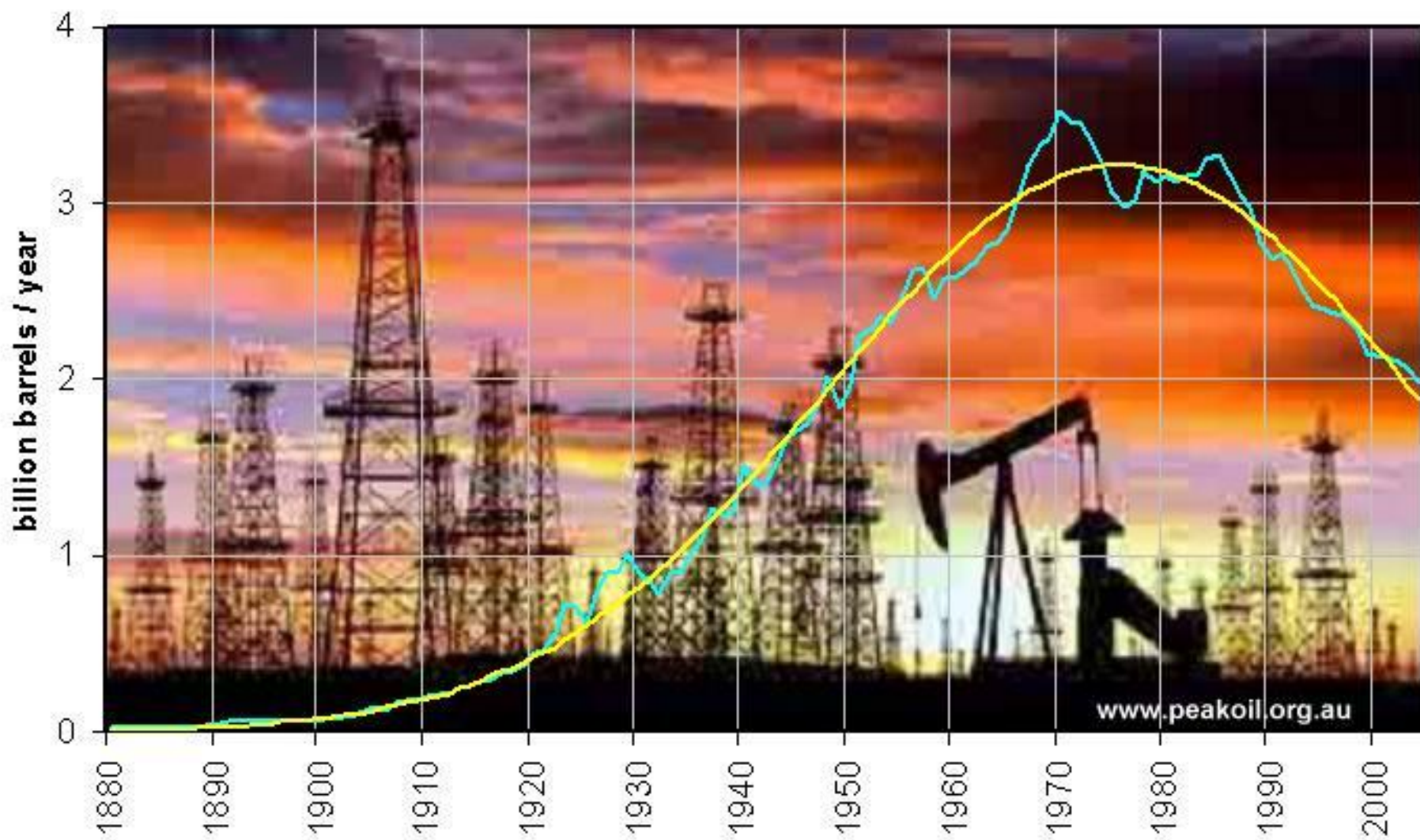


人類是否具有自我毀滅的基因？





US all states: oil production



Climate shifting

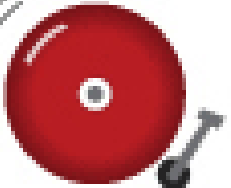








TIME *for* LUNCH



Click here to get
REAL FOOD
in schools

▲ 南山黨：心中沒有保戶的戰爭 ▲ 156 30權亞洲整合收成股 ▲ 108 魔獸世界為何爆紅

天下雜誌

雙週刊
CommonWealth
2008年12月 156期 定價120元



中國第一CEO 張瑞敏
海闊世界一千天 ▲ 170

哥本哈根會議 你非知不可的議題

預警 6℃ 食物大逃亡

高雄、屏東、台南、台中、雲林、嘉義
飢餓不安、霍亂流行、杜鰾變瘦、牛不產奶……
繼續下去，你我家可能變成乾涸難民



436

有機農業對抗暖化

- 23年有機農業。
- 增加15 ~28%有機碳於土壤中。



# of 320-acre farms	# of cars off road
1 farm	117 cars
1,000 farms	117,440 cars
10,000 farms	1,174,400 cars
100,000 farms	11,744,000 cars



若將美國4.31 億 英畝農田改為有機

- 等於將158,177,000車輛拖離公路。
- 等於1.98兆車英哩之二氧化碳排放量。



Conventional farming actually adds **925 billion pounds of CO2 pollutant** to the atmosphere each year.

By sequestering around 1.5 trillion pounds of CO2 in the soil each year, and reducing fossil fuel energy inputs by 50% (producing commercial fertilizer requires lots of energy), **organic farming could reduce atmospheric CO2 by 1.1 trillion pounds per year.**



京都議訂書

- 只要將美國1.60 億畝黃豆玉米農地改為有機栽培。
- 等於將2.93 億噸CO₂儲存在土壤。
- 京都議訂書目標：減少4.00億噸CO₂。
- 可以達到京都議訂書目標：**73%**

有機農業四大基本原則

- 健康原則
- 生態原則
- 公平原則
- 關懷原則



健康原則

- 有機農業維持並提昇土壤、植物、動物、人類及地球的健康，彼此密不可分。
- 有機農業在種植、加工、批發、或銷售，都應維持並提昇生態系統及有機體的健康—從土壤到人類。
- 有機農業嚴禁使用危害健康的化學肥料、殺蟲劑、抗生素、賀爾蒙及食品添加物。



「自殺型農業」 生産者消費者全輸

生態原則

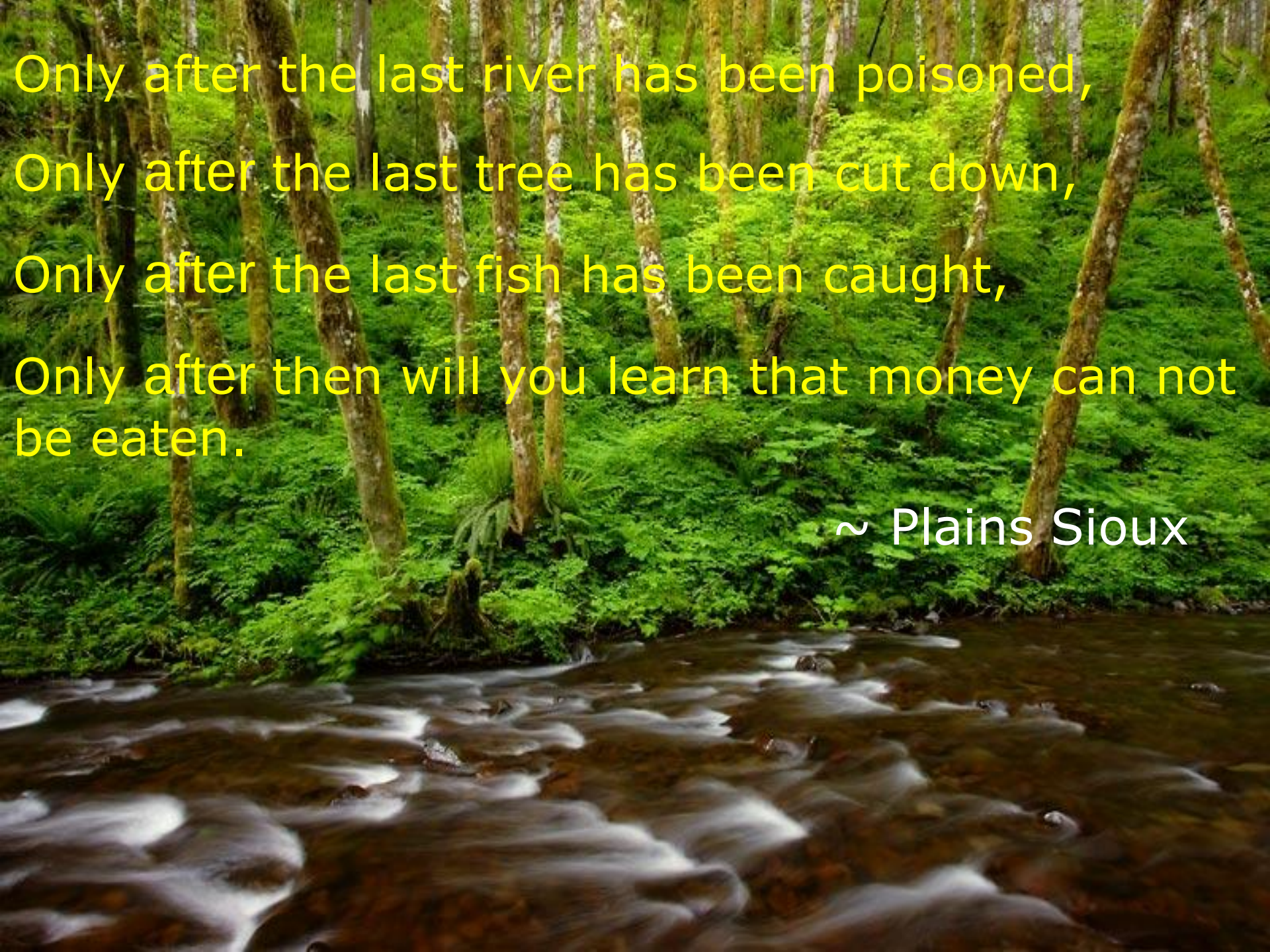
- 有機農業應以**生物生態系統及循環為基礎**，與生態合作又競爭，並且幫助維持生態。
- 藉由**重覆使用、回收及有效管理物資跟能源**減少投入成本，維持及改善環境品質及節省能源。
- 透過農田系統設計、棲息地建造及**基因與農業多樣性**的維持來達到**生態平衡**。



防治福壽螺之藥劑造成河川生態大浩劫





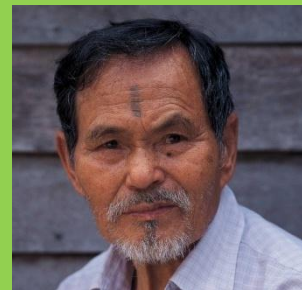
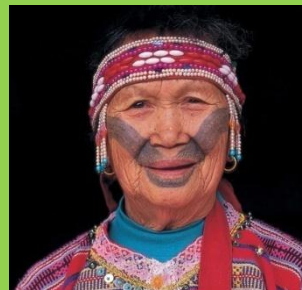
A lush green forest with a stream flowing through it. The water is dark brown and turbulent, creating white foam as it flows over rocks. The surrounding vegetation is dense and vibrant green, with many tall, thin trees and ferns. The scene is captured in a long-exposure style, giving the water a sense of motion and the forest a sense of depth.

Only after the last river has been poisoned,
Only after the last tree has been cut down,
Only after the last fish has been caught,
Only after then will you learn that money can not
be eaten.

~ Plains Sioux

泰雅族的古訓Gaga

- Ima qu tmuba qulih ru tmuba qu llyung qasa ga, musa nya nbun nanak qu qsya qasa.



- 為了毒魚而向河流施毒藥的人，終有一天他必定會喝那一條河流的水。為了驅蟲而向土壤施農藥的人，終有一天他必定會吃到施毒的藥。

公平原則

- 有機農業建立在保證**環境與生活機會都公平**的關係上。
- 公平在共有的世界具有公正、尊敬、正義及管理的特徵，包含人類彼此間及其他生物的關係。
- 有機農業應提供參與的每個人**良好生活品質，建構完整的食品供應，並降低貧窮**。
- 有機農業目的在生產充足的供應量，包含優良品質的食物及其他產品。



The Gleaners
Jean Francois Millet
(1857)



Old testament

- When you reap the harvest of your land, you shall not reap to the very corners of your field, nor shall you gather the gleanings of your harvest.
- Nor shall you glean your vineyard, nor shall you gather the fallen fruit of your vineyard; you shall leave them for the needy and for the stranger.

關懷原則

- 有機農業應以謹慎且合理的方式管理，保護現在與後代子孫環境的健康與福祉。
- 有機農業是具生命及活力的系統，反應內部及外部的需求。從事有機農業業者可提升效率及增加生產力，但不應冒危及健康及福利的風險。
- 有機農業需採用適當的技術，同時杜絕不可預測的技術來預防重大的風險，例如基因轉殖或改造(GMO)。

反對基因改造食物

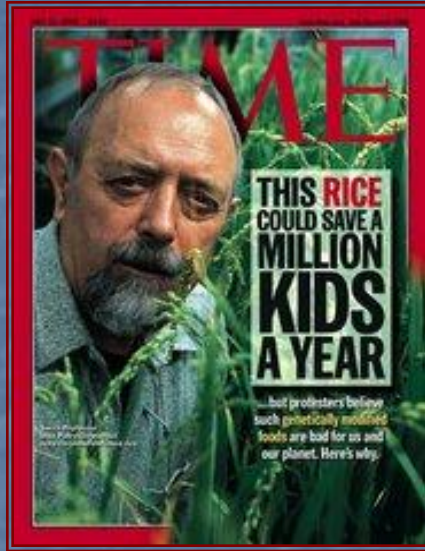


反對基因改造食物



Golden Rice

黃金米 - GMO 水稻



基因改造黃豆



有機農業大幅降低印度農民自殺率





有機農業可以解決全球糧食問題

未來人類健康自然的飲食，應該以
「本土、有機、素食」為主。



素食的重要性





■中興大學校園停止使用農藥後，棲息在中興湖的鵝群悠閒踱步隨處覓食。

張為標攝

校園拒農藥 領角鴞築巢

自成生態系 蚊子也變少

【黃任清／台中報導】中興大學推動有機校園，兩年來禁噴任何化學藥劑，校內生態盎然，都會區難得一見的領角鴞（音丁一）也來築巢繁衍，本為候鳥的黑冠麻鷺也在校園內定居。

興大生命科學系副教授尤少彬說：「不依賴農藥，須費人力清噴水、勤割草，卻可維護自然原始的生態。」

黑冠麻鷺現蹤

中興大學總務長陳世雄推廣有機農業多年，兩年前接任總務長，開始堅持校內不得使用農藥、除蟲劑等。他說，不用農藥後，蜘蛛、青蛙變多，蚊子變得比以前少。近來在該校弘道樓、社管學院、行政大樓附近，都可看到以蚯蚓為主食的稀有鳥類黑冠麻鷺，悠閒踱步覓食。

甚至連領角鴞也來校內築巢，尤少彬指出，領角鴞近年來因棲地遭破壞、農藥濫用，數量減少，但現在植化館附近的肖楠樹上，已經有一對成鳥及三隻小鳥，顯示興大校園從貓頭鷹的覓食棲地進展到生殖地，掠食者的食物充足，已演變為穩定的生態體系。

有助物種保育

東海大學生物系副教授林良恭說，該校林區也有台灣最小的貓頭鷹（休鷲（音方一又））一出沒，但像領角鴞這種慣常棲息在原始山林的貓頭鷹，也能在都會校園中出現，實屬難得。

林良恭認為，這表示當地鳥類、昆蟲繁多，且人為干擾少；有機校園對於物種保育和環境教育，有重大意義，值得其他學校參考學習。

領角鴞和黑冠麻鷺小檔案



- 名稱** 領角鴞
- 特色** 體長25公分，呈灰褐色，眼緣橙紅色，耳羽豎起。
- 適合環境** 中低海拔樹林。
- 主食** 中小型鳥類、爬蟲類或昆蟲。



- 名稱** 黑冠麻鷺
- 特色** 體長47公分，頭頂有黑冠羽，身體為黃褐色。
- 適合環境** 樹林或水邊。
- 主食** 蚯蚓、昆蟲。



註：兩者均為夜行性動物

如何推動有機校園

做法 校園內全面禁用除蟲除草之化學藥劑。

取代用藥方案

- 除蚊：清除水溝及積水容器。
- 滅鼠：使用黏鼠板。
- 植物如患病蟲害：砍除受蟲害的枝幹，或改種其他更適合的樹種。
- 除草：人工割草取代除草劑。

效益

- 維護生態完整性及物種多樣性。
- 生態平衡後，利用物種相剋自然解決蟲害。

資料來源：中興大學總務長陳世雄

興大有機校園 生態蓬勃

葉志豪／台中報導

中興大學創造國內第一所有機生態校園，校園生態多樣化，傾角鴉、黑冠麻鷺、夜鷺，都到校園當嚙地，蝴蝶、螢火蟲到處飛舞，白鵝、綠頭鴨群也趁著春暖花開，上岸覓食，校園生態蓬勃，許多市民都驚嘆「美極了」！

1名常到興大散步運動的林姓市民，上週因為此捐出10萬元給學校購植數10株風鈴木，讓校方驚喜萬分。

市民運動散步 驚嘆美極了

園區內令人驚嘆的，有拍攝攝影熱門的黑森林，常可看到黑冠麻鷺漫步覓食，與新人拍婚紗；隨意中興湖中央小島的牧鴨，也愈來愈多，校方估計目前已有2、300隻，每天在湖上空飛舞，蔚為奇觀。



驚嘆

▲興大創造有機生態校園，生態多樣化，圖為黑冠麻鷺在黑森林漫步，一旁運動的市民忍不住多瞥一眼。

▲左圖為夜鷺棲息的中興湖小島，前方竹排上並有夜鷺歇息。（葉志豪攝）

富有有機生態校園的是興大農藝系教授陳世鼎，九年前，他兼任興大農藝試驗場場長時，率先實施有機農法，成功營造國內第一座公有有機農場，正式宣告有機農業在台灣的可行性，並積極培訓有機農夫，大力推廣有機農業。

兩年前，陳世鼎接掌興大總務長後，進一步用有機理念整治校園環境。他發現，以往校園每年至少4次全面噴灑除蟲劑滅殺蚊蟲，使得校園生態受到破壞，師生健康亦受影響。因此積極推動禁殺劑除製作堆肥，並努力消除水溝積水及雜草，利用生態自然控制，由蜘蛛、草蛉、青蛙、螳螂捕食蚊蟲，達到生物相剋自動平衡。

不施農藥 以生物自然平衡

興大生命科學系教授尤少彬最近指導學生在校園25個安全島，利用林落式陷阱捕捉到的節肢動物，短短10天即多達599餘種，總計4萬7001隻，充分顯示有機校園豐富的生態。

陳世鼎指出，有機校園每年可省下數十萬元農藥費，校蟲量也由兩年前每月110噸，減少至今

每月不到70噸；而校園生態明顯趨於多樣化，各種鳥類及松鼠大量繁殖，以蚯蚓為食物的黑冠麻鷺，已發現5、6對，俗稱樹頭鷺也有1對還有3隻幼鳥，另發現3個老鷹窩巢，結著獨特的都會景觀，還吸引台北烏鶯齊陣。

盆栽東洋味 貴一倍

▶著名的田尾公路花園，近來已有盆栽業者發揮創意，找來具有日本風格的小陶盆，再於陶盆上輕薄少見的小盆栽，並且在培養土包裏上綠藻，讓整個小盆栽呈現濃濃的日本風。風格，雖然也隨之大起價升，售價雖比一般一百多元的小盆栽貴一倍，仍頗受消費者青睞。

（圖文：吳昆宗）





2009/7/21 教育部自然生態學習網
有機生態校園夏令營（明道大學）



2009/7/21 教育部自然生態學習網
有機生態校園夏令營（明道大學）



We collected 66,285 arthropods of 633
species from 34 traffic islands in 11 days
(2005)





2008/1/4 孵化兩隻小天鵝





2009/7/21 教育部自然生態學習網
有機生態校園夏令營（明道大學）

Collared scopes owl (*Otus bakk*)





Crested goshawk
(*Accipiter trivirgatus*)



Ecological ponds



2009/7/21 教育部自然生態學習網
有機生態校園夏令營（明道大學）



Malaysian night heron
(*Gorsachius melanolophus*)



黑冠麻鷺的午餐





天下沒有白吃的午餐

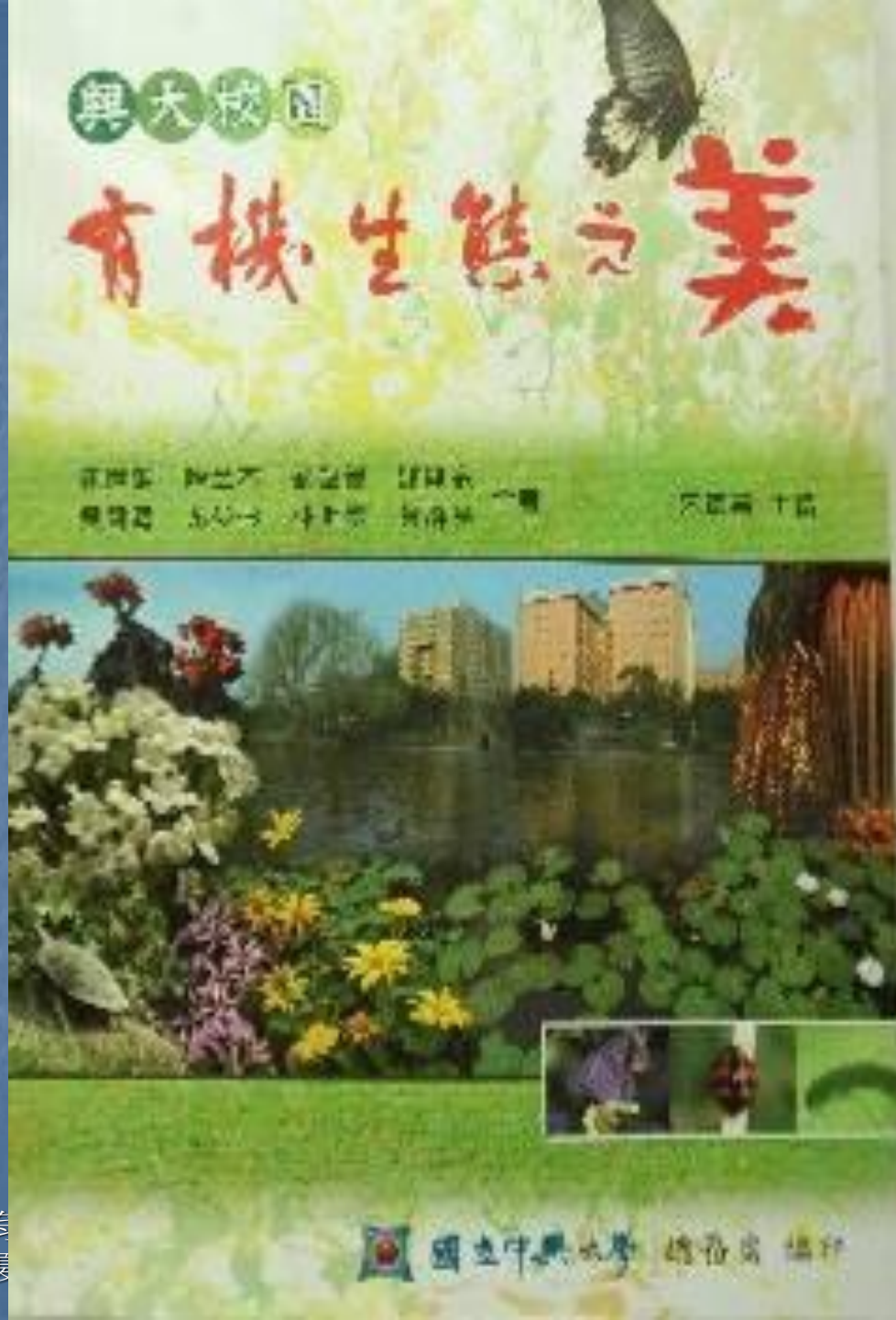




垃圾減量

■ 115噸減至65噸

2009/7/21 教育
有機生態校園夏











記者顏永欽／報導・攝影

交通方式

開車：北上、南下 / 國道1號埔頂交流道下，取道至台時路橋旁左轉，沿產業道路至公道大學，進出校園再轉文化路行至左轉道左轉再右轉中華路至萬隆人文餐廳，即可到達。往北至五福公路花園。

搭乘客運：159元
●南區區內海鮮餐廳 / 186元











學生卓越之學習表現—體育



The best Basketball Team in Taiwan

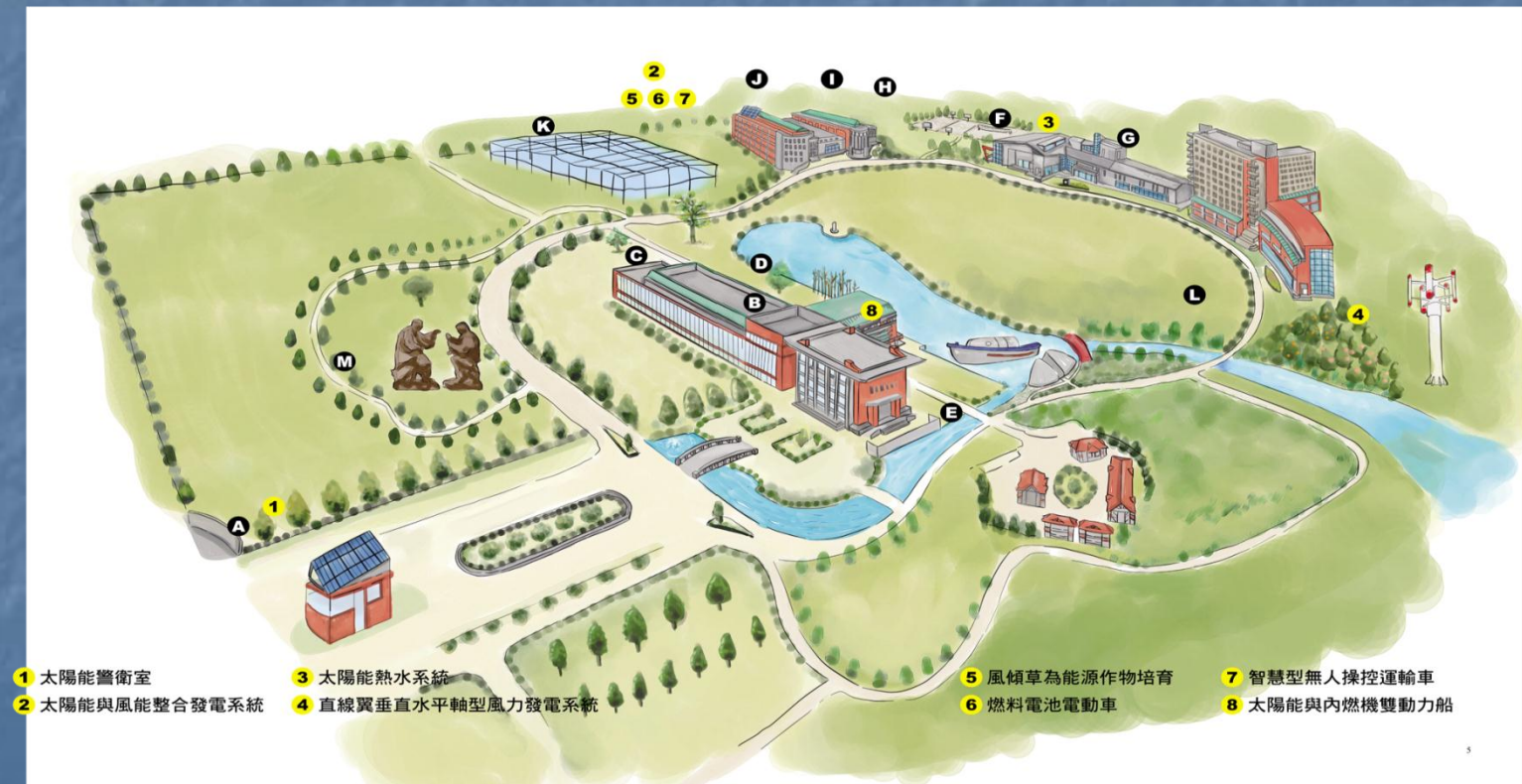


Green Energy demonstration campus

明道永續能源示範校園

利用大自然在生能源，明道打造「潔淨能源科技校園」

- | | | |
|----------------|------------------|--------------------|
| A 警衛室 | F 行健活動中心 | K 明道溫室 |
| B 伯苓大樓 | G 志強大樓 | L 明道果園 |
| C 開悟大樓 | H 明道附屬幼稚園 | M 王秀杞教授雕塑公園 |
| D 承正圖書館 | I 綜合戶外球場 | |
| E 鐸韻雅築 | J 寒梅大樓 | |



Green Energy research (vertical wind electricity generator)



明道大學垂直軸**2kW**風力發電機



明道大學垂直軸**4kW**風力發電機

簽署『有機生態校園聯盟』高中職學校

國立中壢家商	國立基隆特殊教育學校	國立中壢高中	國立花蓮啓智學校	惠明盲校	國立內埔農工	國立羅東高中	國立內壢高中
國立羅東高尙	國立二林工商	世界高中	國立新竹高工	國立關西高中	國立屏東特殊教育學校	國立北港農工	國立臺中啓聰學校
嘉義高工	光啓高中	國立虎尾農工	國立林口啓智學校	國立苗栗特殊教育學校	國立恆春工商	國立台中特殊教育學校	國立大甲高工
國立沙鹿高工	高雄市立仁武特殊教育學校	國立台南啓聰學校	永靖高工	國立竹山高中	國立台東大學附屬特殊教育學校	國立秀水高工	國立東勢高工
國立頭城家商	台北市立啓明學校	台北市立啓聰學校	羅東高工	國立臺中二中	中華工商	國立臺中啓明學校	國立嘉義啓智學校
青年高中	台北市立文山特殊學校	國立台南一中	國立新竹特殊教育學校	國立台南家齊女中	國立花蓮高農	國立新竹高中	國立南投特教學校
國立曾文農工	國立金門農工	萬能工商	達德商工	仰德高中	國立玉里高中	日新工商	國立馬祖高中
國立台南二中	苗栗大成高中	國立員林農工	國立彰化啓智學校	國立員林崇實高工	國立台東高商	國立板橋高中	國立台南女中

簽署日期：100.08.11

推動有機生態校園 響應熱烈

特教學校暨高中職特教班校長會議 明道大學校長陳世雄邀請校長們參與簽署



推動綠能健康校園有成的明道大學，在校長陳世雄呼籲，不少高中職校長立刻響應簽署有機生態校園聯盟。
(記者羅廷媚攝)

【記者羅廷媚報導】100年度特殊教育學校暨高中職特教班校長會議，昨在明道大學進行第二天議程，明道校長陳世雄特別邀請與會校長們，參與簽署「有機生態校園聯盟」，引起熱烈響應，將透過各校共同努力，推展有機生態校園，為節能減碳愛護地球盡一份心力。

會議是由教育部主辦，國立員林家商承辦，明道大學等單位協辦，共有200多位特殊教育學校暨高中職特教班校長參加，昨進行第二天議程，邀請明道大學陳世雄校長，以「有機生態校園及健康飲食」為題專題演講，由教育部中部辦公室副主任黃新發擔任主持人，陳校長與校長們分享推廣有機校園和健康飲食的經驗。

陳世雄校長為享譽國際的有機農業專家，並擔任台灣有機產業促進協會理事長，特別呼籲推動「有機生態校園聯盟」，由於與會校長們和陳校長的理念一致，立刻引起與會校長們熱烈迴響，於伯苓大樓舉行簽署儀式。

參與簽署的沙鹿高工校長周江陽表示，推動有機生態校園將會從食衣住行的教育方面著手，把觀念融入教學，還有校園的環境布置、空間規劃等，讓學生真正在生活中體驗。

另參與簽署的屏東縣內埔農工校長鄭越庭指出，聽了陳世雄的校長的演講後很感動，希望能從校園推展到家庭裡。目前校內有800位農科學生，有5科與農業相關科系，校內也生產有機咖啡、有機蔬菜，希望藉此灌輸學生保護地球的觀念，將從校園規劃布置整理、不用農藥著手，讓學生更健康。

2011 International Forum of Organic Recreation Environment (IFORE)

24-25 September 2011

- The people who are crazy enough to think they can change the world are the ones who do.
- 只有那些瘋狂到以為可以改變世界的人，才能改變這個世界。





敬請 指正