

# 國立臺灣大學 生物資源暨農學院 院訊第11期 2010秋季號

College of Bioresources and Agriculture, National Taiwan University  
Bulletin No.11, Fall 2010



## 臺大生農學院植物醫學碩士學位學程之介紹



臺大植醫中心舉辦「植物病因診斷鑑定研習班」上課情形

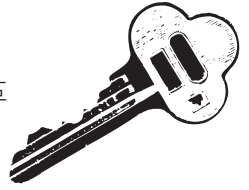
臺大生農學院將自 100 學年度起增設「植物醫學碩士學位學程」，每年預定招收 12 位碩士班研究生，畢業後由本校授予植物醫學碩士學位。此學位乃是本院一項跨領域整合之教育創舉，超越系所之藩籬，培育全方位的植物醫生。當今世界各國也都開始重視「植醫」人才之培育，美、法、日、韓等國都有類似的課程規劃，但都起步不久。本院設立此學程，期望未來能在植醫領域躍居世界之領先地位。本學程業經生農學院 97 年 1 月 12 日 219 次院務會議延會、97 年 7 月 21 日第 222 次院務會議、98 年 6 月 16 日本校第 2579 次行政會議、98 年 9 月 4 日專案審查委員會及 98 年 9 月 18 日本校校務發展規劃委員會 98 學年度第 1 次會議討論修正計畫書後通過，生農學院並於 98 年 9 月 24 日召集會議討論修正事宜，再於 98 年 10 月 17 日經 98 學年度第 1 學期第 1 次校務會議通過並呈報教育部，最後於 99 年 6 月 11 日由教育部正式同意設立。

### 本學位學程設立之緣起

我國農業在進入世界貿易組織 (WTO) 之後，邁向另一個新紀元。為因應國際農產品市場之競爭，研發新技術、提高品質、創造附加價值、以

及企業化的生產與行銷將是未來必須要走的農業方向。然而農產品在產銷過程中，病蟲害等有害生物常是主要的限制因子，其防治之道也就成為農企業發展的關鍵技術。但因此也常引發農藥殘留過多、禁藥劣藥濫用等食品安全問題。推究其原因，缺乏可精確診斷與防治的「植物醫師」應為主因。若能在大學增設培育植物醫師的一整套完善的訓練課程，勢必對我國農業的提升注入最大力量。其實不僅在農業，另外在林業方面植醫的培育也十分重要。當「節能減碳」的概念逐漸烙印在人類心中的今日，森林的保護與積極的植樹即成為人類永續發展的必要條件。而若要維護這些林木免於受病蟲害侵襲，或是要對受危害的珍貴林木進行醫治，植物醫師將也會扮演重要的角色。有基於此，國立臺灣大學生農學院即將設立全國第一個「植物醫學碩士學位學程」，以加速培養「植物醫師」，藉以落實我國的農產安全、環境保護與民眾健康。

臺灣因地處熱帶與亞熱帶地區，植物的病蟲害相極為複雜，複合感染的情形十分普遍，新興的病蟲害也層出不窮，農業生產也因此隨時隨地都必需面臨衝擊。有了植物醫生，可以直接踏上第一線，掌握防治的先機，減低農業的損失。另外，有關森林病蟲害之防治也是另一項極大之挑戰，如目前褐根病已到處蔓延，構成造林之最大危機，而松材線蟲造成的萎凋病也讓松樹大量死亡，這些林木病蟲害皆極需加強防治方法之研究，以求森林之保全與永續經營。對於具歷史與經濟價值的大樹與老樹之保護，更是政府與全民極其關心之議題，但過去有關老樹之保護一直缺乏專業的「樹醫」制度，使得老樹保護一直遇到瓶頸。為此臺大植物醫學研究中心已於近年加強樹病防治技術之整合研究，希望可以化解樹癌及災難之威脅。若能有完善的樹醫之培訓，將使此問題更能迎刃而解。



臺大植物醫學碩士學位學程係參考美國佛羅里達大學「植物醫學學程」之制度，但依國情修正採取碩士學位學程之學制，期發展為亞洲第一所之「植物醫學學程」。未來本學程除加強專業植物醫師之養成外，將加強疫病蟲害整合科技之研究，包括重要疫病蟲害整合性之診斷與處方，並融入作物生產整合性之管理，以求經濟效益的最大化。而對農藥之使用需達最大療效、經濟成本效益、低殘毒且對食品與環境無害，追求環保及永續。

## 本學位學程之招生與課程規劃

### 一、招生

1. 報考資格：獲有農學、生物資源、自然資源、理學、生命科學、醫學、公共衛生領域之學士學位者或其他相關領域經學程主任核可之學士學位者。
2. 考試科目：生物學(B)、植物保護學。
3. 招生名額：12名(甄試6名含在職進修2名，招生考試6名含在職進修2名)

### 二、課程規劃

「植物醫學碩士學位學程」教育目標旨在讓學生習得：

- (1) 診斷能力，(2) 藥效評估與經濟效益評估能力，與(3) 處方能力。

學生畢業共需修畢 50 學分，除碩士論文 6 學分外應再修習至少 44 學分(含必修課程 26 學分，群組必修課程 12 學分，選修課程 6 學分以上)。曾修外校或本校其他系所相同或類似課程之抵免應經學程課程委員會之同意。

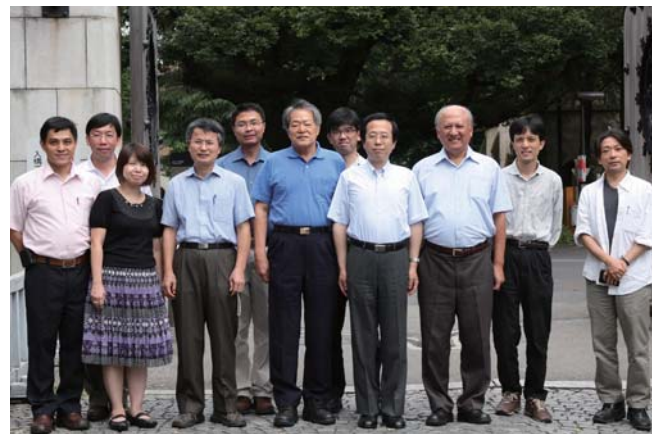
### 三、師資陣容

自本院各系所教師中，選擇與植醫領域相關專長者由本院兼聘之，目前初期規劃師資共計 37

員，包括植微系 11 員、昆蟲系 8 員、農化系 3 員、農藝系 4 員、園藝系 8 員、森環系 1 員、農經系 1 員與生傳系 1 員。本學程設主任一名，由生農學院院長任命之，學程行政由學程主任統籌執行，未來本院將再增聘本學程專任師資 3 員，以利學程之推行。

## 未來發展

本學程的規劃乃基於八大發展重點，即(1) 加強植物健康管理科技之研究與教學、(2) 發展樹病醫療科技、(3) 發展分子檢測科技、(4) 加強臨床植物醫學與藥學之研究與教學、(5) 加強植物疫病蟲害流行病學之研究與應用、(6) 發展有機及無毒之農業、(7) 推動植物醫學之國際交流與互惠、(8) 發展進出口之檢疫科技。每一項皆與「協助農業的國際接軌、推展安全優質農產、保護生態環境」息息相關，故若能順利推動此一學程，則對我國農林業的國際形象與實質面皆將大有裨益。又若政府的政策能更進一步實施「植物醫師」或「植保技師」的國家考試認證制度，與植醫的培訓緊密結合，使植物病蟲害的防治與農藥的使用走向更專業化道路，將來對國家農業的提升與環境的保護必定無可限量。



本院植醫參訪團於2009年8月訪問日本東京大學植物醫科學研究團隊

國立臺灣大學  
生物資源暨農學院  
院訊第12期  
2011春季號

College of Bioresources and Agriculture, National Taiwan University  
Bulletin No.12, Spring 2011



開發社區型植物工廠，以社區為單位，以地下室或公共空間作種苗栽培，提供社區內家庭化植物工廠所需；與連鎖店、餐廳、超商合作，建立展示型或小規模量產型植物工廠。

### 結論

目前本校團隊在校內已建立了兩型的植物工廠，具備初步的研究與量產功能，這是個不錯的起點。後續在大家的努力之下，更低的建造成本，對環境更友善、資源使用更節約的設備、栽培法與系統，更多的適栽作物，更多元的商業模式，更多種形態的植物工廠當能陸續被開發出來。期望透過與產業界的合作與資源的整合運用，植物工廠在臺灣、在東亞，乃至於在全球都能無所不在，對於解決全球性的環境 / 食物 / 飼料 / 能源 / 醫療等議題也都能提供貢獻，讓參與栽培與在旁的觀察者都能透過體驗或是親近來體會生命之美，感受生命生長的感動，並進一步對於食品、環境與土地之間的關係能有更深切的認識。

## 本院植物醫學碩士學位學程課程及招生狀況

因應精緻、優質安全農業之所需，集植物病、蟲、草害、土壤、肥料及生理於一體的植物健康管理，為現代農業的趨勢，亦是面對全球化競爭的策略，爰此植物醫學碩士學位學程將自 2011 年正式成立，以訓練能夠提供整合、精準、快速、即時之診斷與處方服務之植物醫師為目的。

本學程的報名資格為獲有農學、生物資源、自然資源、理學、生命科學、醫學、公共衛生領域之學士學位或其他相關領域經學程主任核可之學士學位者，考試科目包括生物學、植物保護學及英文，但英文成績不計入考試總分計算，惟成績未達 25 分者，不予錄取，學生畢業共需修畢 50 學分，除碩士論文 6 學分外，應再修習至少 44 學分（含必修課程 26 學分，群組必修課程 12 學分，選修課程 6 學分以上），必修課程包括作物栽培特論、經濟植物學、植物病因診斷學、應用農藥學、植物健康管理學及實習、專題討論及植醫實習；詳細課程規劃內容可參看植物醫學研究中心網站；曾修外校或本校其他系所相同或類似課程之抵免應經學程課程委員會之同意，課程由本學程專任及與植微系、昆蟲系、農化系及農藝系的合聘教師共 25 位共同開授，課程內容涵蓋土壤、肥料、空氣、光照、水分、病、蟲、草、鼠、鳥害、污染、藥害等，以植物的健康管理為核心內容。

植醫學程已完成首次招生作業，招生名額為 12 名，包括甄試入學 6 名（含在職進修 2 名）及考試入學 6 名（含在職進修 2 名），本學程為一跨領域之科系整合，橫跨昆蟲、植微系、農化系、園藝及農藝等學系，此一特色亦可由本次招生報考人數及領域看出端倪；甄試報考人數 19 名，考試報考人數 33 名，考生來自 7 所大學的農學、生物資源、生命科學及醫學院各學系，包括植微系、植病系、昆蟲系、植物醫學系、植物保護系、生物資源系、農藝系、園藝系、生科系、生物產業暨資源管理系、醫技系等，錄取並報到的考生背景領域植物病理 7 名、昆蟲 3 名、植物保護 1 名及森林 1 名，分別來自臺大（8 名）、中興（2 名）、屏科大及嘉義大學（各 1 名）。

本學程為本院第一個跨領域整合的碩士學位學程，第一年的招生報名情況尚稱踴躍，未來的發展仍須本校、院及相關系所的協助始能順利推展，此外，農委會動植物防疫檢疫局正在規劃草擬植物醫師法，未來若立法通過，將增進本學程畢業學生對社會之服務與就業機會。



## 園藝系張俊彥教授率研究生至美國伊利諾大學進行研究

園藝系張俊彥教授於2010年6月率領七位碩、博士生前往美國伊利諾大學香檳分校 (University of Illinois at Urbana-Champaign, UIUC) 進行國科會「農村生態環境與健康效益之跨文化探討」及「自然空間組成、佈局及環境能量與健康效益之關係」之研究，同時與景觀建築系 (Landscape Architecture) 教授 Dr. William Sullivan 共同合作，研究主軸為綠地空間對健康運作機制之助益，此次赴美實驗目的為探討不同的自然景觀特性，對於使用者環境體驗 (能量感受)、偏好及對生、心理的影響，並融入景觀生態的觀點加以討論，回國之後同時收集臺灣的實驗數據，進行跨文化的比較與探討。

上述實驗順利完成後，Dr. William Sullivan 於

12月再次來臺訪問，期間於課堂上進行「Healthy Landscape Healthy People」演講，學生獲益良多，並與本系健康景觀研究室進行學術交流，討論赴美實驗之成果與未來研究合作方向。



研究成果簡報與討論

## 植物醫學研究中心成員赴加州大學參訪 「植物保護師制度」與「戴維斯分校植物病理學系」

為了延續去年參訪日本東京大學及法政大學之植物醫科學研究與專修及植物病院，本年度特規劃參訪美國加州植物保護制度機制與組織運作，2010年9月5日由植物醫學研究中心吳主任率領中心教學組組長黃榮南教授、國際交流組長李國譚助理教授及植物病理暨微生物學系陳昭瑩教授，赴美國加州進行交流訪問，此次參訪重點在加州大學植物保護領域之教授與推廣人員培訓及工作現況、加州植物保護師制度、



加州食品暨農業部植物病蟲害診斷中心主任 Umesh C. Kodira 博士 (右3) 及中心研究人員與植醫參訪團植醫中心吳文哲主任 (右)、教學組組長黃榮南教授 (左2) 與植微系陳昭瑩教授 (中) 會談



加大戴維斯分校校區之 Foundation Plant Services 植物病理專家 Susan Sim 研究員 (右) 向植醫中心吳文哲主任 (左) 與黃榮南教授 (中) 介紹葡萄病毒檢測操作

加州州政府食品暨農業部之植物病蟲害診斷中心，並走訪地區推廣人員，藉以比較彼此間在此一領域發展之現況與差異，作為我方未來發展方向之參考，並藉由雙方間之討論，促進學術交流與尋求未來進一步交流合作之機會，臺大植物醫學碩士學位學程將於今年正式招生，植物保護醫師及農藥販售系統應是未來畢業生的主要職場環境，期望經過植物醫學學程嚴格的訓練，能夠培養出專業的植物保護醫師及農藥販售人員。

植物病理暨微生物學系陳昭瑩教授於 2010 年 9 月 5 日至 10 日隨本校生農學院植醫團隊，拜訪美國加州大學戴維斯分校 (UC Davis) 植物病理學系 Dr. Clarence Kado, Dr. Bryce Falk, Dr. Mike Davis，並參訪 UC Davis 校園內之 Foundation Plant Services，位於 San Joaquin 郡及納帕郡之農業推廣中心 (加大合作)、納帕郡之 UC Davis

葡萄試驗農場，以及加州州政府食品暨農業部之植物病蟲害診斷中心，並參訪位於戴維斯之諾維信生技公司。



陳昭瑩教授(左)、植醫中心吳文哲主任(右二)及昆蟲系黃榮南教授(右)，與任職於諾維信生技公司的林長慧博士(左二)，於該公司前合影，林長慧博士為植微系1989年畢業的系友

## 植物醫學研究中心成員赴日本參加臺日韓三國植物醫學論壇

臺日韓三國學者之植物醫學論壇會議，於 2010 年 10 月 16 日在日本東京大學召開，由本院植物醫學研究中心主任昆蟲系吳文哲教授率領中心執行秘書植微系洪挺軒副教授、研究組組長植微系葉信宏副教授、服務行政組昆蟲系蕭旭峰副教授以及農化系林乃君助理教授參加此次論壇；論壇以座談會的方式進行，並穿插一些研究成果的發表，藉由三國互相交流的機會，也讓在臺灣推動植物醫學的工作的學者，有了較大的信心，本次會議中所得寶貴的經驗與知識，對我們即將開始的植物醫學碩士學位學程，著實大有幫助，會議最後，臺日韓三國學者同意將此植物醫學論壇變成一常態性的活動，讓我們能有一個與其他國家溝通與意見交換的管道。



臺日韓三國的植物醫學領域學者合影



本中心執行秘書洪挺軒副教授向與會者報告目前臺灣大學在植物醫學上已做的努力與方向