

植醫四校育才之道！從課綱到實習，全面落實學用合一

動植物防疫檢疫局加速推動植物醫師專法的修訂，「植醫四校」國立臺灣大學、國立中興大學、國立嘉義大學及國立屏東科技大學也配合政策，先後成立植物醫學相關系所和植物教學醫院，以培訓這群未來臺灣農業管理前線的中堅分子。無論是以分子檢測技術見長、擁有以農立校的百年基礎或是熱帶植物醫學翹楚，四所大學以植物醫學為核心，從不同的歷史沿革和師資陣容出發，依循設計嚴謹的課綱，帶領學生們領略植醫精髓，也實踐服務人群的社會責任。

教學醫院支援實務訓練 師資團隊做堅實後盾

探究四校植醫系所的發展緣由，臺灣大學植物病理與微生物學系系主任兼植物教學醫院院長洪挺軒細說從頭，臺大早在 2006 年就成立植物醫學研究中心，但是隨時代變遷，驚覺過往以訓練科學家的角度，讓學生在實驗室做研究、發表論文的形式，竟讓學生萌生不知自己為誰而戰、為何而戰之感。於是臺大改變做法，回到服務農民的初衷，進一步在 2011 年創立臺大植物醫學碩士學位學程。

農學院歷史最悠久的興大，隨後也參考臺大，於 2015 年成立興大植物醫學暨安全農業碩士學位學程。嘉大與屏科大的脈絡也相似，都歷經原農業專科學校「植物保護科」改制後稱「植物保護系」、再更名為「植物醫學系」的三十年以上漫長歷史，在過往技職體系首重務實致用的辦學主軸下，不間斷培育著植醫人才。而後 2018 年 4 月，興大植物教學醫院率先揭牌，同年 11 月嘉大、臺大跟上腳步，屏科大也在原「熱帶植物醫學中心」的基礎上加以改造，四校的植物教學醫院正式到位。醫院不僅成為支援師生實習教學的重要場域，也肩負對外服務全臺北中南區農民的重責大任。

為了讓學生順利勝任全方位的植物健康診療服務，各校教學無不使出渾身解數。現任中興大學農業暨自然資源學院院長詹富智分享，在教學資源上，興大農資院有囊括 11 個學系、3 個研究所、8 個學位學程的充分應援，且不只關心作物，課程設計特別鑄鑄當代農地到餐桌的安全農業整體意識，共納入農藝園藝、植病昆蟲、土壤環境、藥肥營養及獨樹一幟的生物產業機電領域五大面向。在碩士學程中，興大顧及學生來自不同農學背景，也設計了 7 門未含在畢業學分中的基礎課程，如昆蟲學、植物營養學、微生物學等。學生若大學沒修過，就必須補齊。

網羅具農學基礎學生 厚實跨領域診斷專業

同樣學分負擔頗重的還有臺大。要拿到臺大植醫碩士學位，50 個畢業學分遠超過一般研究所要求，但洪挺軒欣慰地表示，不少學生反因此自發性地在大學時先修，對植醫的學習熱忱和憧憬下鄉奉獻的精神，宛如現代版的唐吉軻德，連系所評鑑的委員都高度讚賞。「成立 10 年來，我們每年平均 11 位學生，夠深的研究底蘊，以及擁有合作無間的五大學系師資，做學生不論在學時或職場上的後盾，

一位臺大畢業的植醫，一年就可接住臺灣農業現場多達 500 件的案例！」

在植醫包羅萬象的專業科目中，臺大參考全世界最具規模的植醫學府－美國佛羅里達大學農學暨生命科學院「植物醫學學程」(Plant Medicine Program)，課綱首重跨領域整合。例如：安排不同系老師分周從病害、蟲害、營養不良角度切入診斷技巧的「植物病因診斷學」，又或是鎖定水稻等重要作物之田間知識的「植物健康整合管理」。至於培育重心專注在病理學加昆蟲學的嘉大與屏科大，課程也逐年隨著產業需求調整。以屏科大為例，大學部課程採由淺至深的節奏，引導學生大一時透過「普通昆蟲學」等基礎課培養植物與昆蟲的基本認識，大二時涉略「土壤與肥料」、「雜草管理」等進階課拓展專業視野。

「大三課程最重，蟲的部分會透過『農業昆蟲學』連結產業與昆蟲，病的部分則有『蠟蟬學』，讓學生深入探索真菌、細菌、線蟲及病毒四大病原。此外，農業藥劑學或時下熱門的植物檢疫法規，也都安排在該學年。」大四的規畫重心，則轉為實務專題及實習。屏科大植物醫學教學醫院院長林盈宏列舉出一系列課程，自信表示若以現行公務人員高考三級考試：植物病蟲害防治類別的 6 項考科（昆蟲分類學、農業藥劑學、農業昆蟲學、植物病理學、植物病原微生物學、植物病害防治與害蟲防治學）來看，屏科大畢業生因應未來考照制度無虞。

連續十八週下田野 三十例實習報告不重複

對於最直接累積實戰功力的實習，四校植物教學醫院接受委託的案例均成教材，不過在實習單位、時數安排和考核方面，四校則各有千秋。臺大部分，除了讓學生與總院、雲林分院駐診中的植醫學長姐切磋交流和實地駐診外，近年另於宜蘭縣三星鄉、新北市三芝區設置植醫服務處，增添學生在原本農業試驗場所、假日花市外的多元經驗。

鏡頭轉至力行實務學風的屏科大與嘉大，屏科大廣拓實習單位達十家以上不同領域的組織，並明訂學生大四上學期須完成每週 5 天、連續 18 週的實習；嘉義大學植物教學醫院院長郭章信教授強調：「我們的目標本身就鎖定：培養具實務經驗的植醫」，因此嘉大學生不只平時課堂常有田間活動，每學年的寒暑假亦不鬆懈。

同樣從碩士訓練起跳，興大的實習規畫則與臺大相仿，學生最密集的實習鍛鍊放在寒暑假與各場所的合作，但興大的考核機制相當嚴格。學生必須在期限內繳交 30 例不重複的案例實務診斷報告，且至少得自 10 位不同栽種者、至少包含 3 個科別的作物且引起原因互異，紮實程度令人咋舌。

比較人醫、獸醫和植醫的實習訓練，醫學院六年的訓練，是將一年住院醫師的實習放在修業年限外，即多了第七年；獸醫學院六年的訓練，則是將一年醫院實習

放在修業年限內，對於目前實習規範大不同的植醫四校而言，是未來主要的參考方向。洪挺軒進一步透露，待《植物醫師法》立法完成，各校植醫養成將有望再多延伸一年全實習，讓學生的臨床經驗更完備，也可利用這一年一併準備植醫國家考試。

構築智慧農業點線面 學校有賴前線尖兵

不只正向看待植醫這個年輕系所，在育才理想與現實職場間不斷磨合的成果，四校也很清楚自身指引、研擬、實踐新農業政策更全面的任務功能。洪挺軒分析，從大學端的高度檢視農民與植醫的關係，種種互動都大大加深學術象牙塔與農村實況的緊密連結。農民需要植醫提供正確用藥、肥料、種苗選擇等一條龍服務；植醫也需要農民協助累積田間經驗，和為後端農業管理系統除錯，好比某個農藥處方到底有沒有有效等。且現在一位植醫出任務，就可代表一個團隊，無法現場診斷的，還可線上後送學術單位即時會診。

當有植醫做前線、尖端科技做後盾，無論是氣候異常導致降雨季節改變、空梅等情況，或稻熱病、柑橘潰瘍病等重大農損災害，植醫四校與前線醫師便可先一步彙整訊息，指導農民防治、維持穩定獲利，同步將最先進的農技知識傳遞給生產者。「對於今年新上線的 46 位儲備植醫，我們就規畫了以縣市為單位的交流會議和一年兩次的在職訓練。最主要的是，還要透過他們蒐集作物病蟲害大數據，作為未來推動 Ai、智慧化農業的依據，真正為臺灣農業做到超前部署！」

從學習領域和實習單位的多元性觀之，植醫學生的出路看似廣闊，但回歸植物醫師產業面的長期規畫，四校老師也提醒，目前中央防檢局和部分地方政府透過計畫補助薪水的方式畢竟無法持久，「如果植醫只是為了理想到地方奉獻，自己的收入生計卻不穩定，這套制度終究走不下去。」要讓植醫的就業權和職涯發展獲得更全面的保障，若能在符合法規的前提下，讓植醫自行開設診所或販賣農藥資材，或許都是將植醫制度做廣做大的可行方向。

回到栽培植醫的初心，洪挺軒以臺大團隊輔導三星鄉農會做到三星蔥農藥殘留零檢出的心得做結，「過去三星蔥栽培用藥頻繁，2018 年我率領學生介入輔導，只花一年就完成任務，吃驚的是參與試驗的農民，當年農藥統計用量減少了 50~70%，代表過去只有 30%是用對……這讓我由衷體悟：我們的植醫是有社會責任的！」為臺灣的農地減藥、助農民安全安穩地生產糧食，莘莘植醫學子已蓄勢待發。[豐年雜誌](#)