



臺大農業 推廣通訊

Agricultural Extension Newsletter

第 137 期 (No.137)

國立臺灣大學
生物資源暨農學院
農業推廣委員會



郵遞區號：10617
地 址：臺北市大安區羅斯福路四段 1 號
農業陳列館 3 樓
電 話：02-3366-2998 / 02-3366-2999
信 箱：ntucae@ntu.edu.tw

發行人：盧虎生
主 編：彭立沛
編 輯：國立臺灣大學農業推廣委員會
創刊日：中華民國 86 年元月創刊
發刊日：中華民國 110 年 11 月 30 日
行政院新聞局登記證局版北市誌字 1302 號

Facebook：www.facebook.com/ntucae
新版官網：ntucae.ntu.edu.tw

目錄 Contents

<u>主題</u>	<u>頁次</u>
(1) 地方創生與地酒的新風味	02~05
(2) 咖啡界的危機 咖啡果小蠹	06~08
(3) 臺大農推會 110 年農業推廣活動紀實	09~11
(4) 農業讓你說 徵圖徵文活動 詳見活動辦法	12~12

地方創生與地酒的新風味

撰文、拍攝/臺大生傳系 郭珈妤

● 初見面！地方創生，參上

返鄉青農、地方創生、社區營造等等這些名詞大家應該都不陌生，也許現在正在看這篇文章的你，也是其中的一員。

地方創生這個詞源自於日本，因為都市的發展，年輕人口大量往城市移動，導致農村逐漸老化凋零。日本政府於 2014 年推動《地方創生法》，結合產、地、人來找尋地方特色，並能提供一個經濟的模式，讓地方能夠展現自我特色同時也能自給自足。

地方創生是運用地方的特色達成一種經濟模式，創生的成敗點就是經濟模式的自給自足。2019 年為臺灣地方創生元年，政府為了推廣農村再生、地方創生的計畫，提供了許多經費的補助以及經濟上的支援，但是地方能夠活絡的主要關鍵還是在於錢，這些錢可能一開始能夠提計畫向政府申請，但如果地方沒有找到一個能夠支持自己的經濟模式發展下去，其實最後的結果還是凋零。因此，找到地方能夠自我發展的經濟模式，在地方創生的過程中是非常重要的成敗關鍵。

● 地方創生，創什麼？又會生什麼？

東川町位於日本北海道，是一個以溫泉以及紅葉著名的小鎮，和其他農業村莊一樣，東川町也面臨人口外移、人口高齡化的問題。

北海道東川町發表了「寫真之町宣言」，並希望此宣言能成為社區發展的主要方向。「寫真之町宣言」中提到：「世界中の写真、人々、そして笑顔に溢れる町づくり」『世界的照片、人群還有充滿笑容的社區再造。』舉辦了寫真甲子園的活動，以照片作為承載的媒介，吸引更多人進入東川町，運用照片讓自然、人能夠相遇並創造連結。

為了讓東川町的美麗被更多人看到，東川町也致力發展給予外國留學生的短期日文研修課程，並提供獎學金制度讓國外的留學生前來東川町就讀。留學生的加入，不僅能夠刺激東川町的消費經濟、也帶給東川町不同文化的生命力。另外，留學生回國後，也會和自己的家鄉介紹東川町的魅力，讓世界上更多人知道這個日本的美麗小鎮。

臺灣目前也有許多致力於地方創生的人們，其中一個案例是「饗嚮臺東」。

以「引路並以盛宴款待賓客」為目標，饗嚮臺東是一個平台，連結外地的遊客與當地鹿野的居民。他們所做的是體驗農事的深度旅遊，讓來拜訪的客人知道，鹿野不只有熱氣球嘉年華，還有農家體驗以及豐富的傳統文化，像是：「玩食茶」採茶製茶活動，自己親自帶上斗笠去茶園，聽著採茶歌，呼吸著新鮮的山間空氣，摘取嫩葉並做茶焙。

饗嚮臺東還有另一個「好喫果」計畫，主要是幫忙水果農事，每個季節有洛神花、鳳梨、火龍果等等不同的水果，採果之後，可以製作果醬、冰棒、水果主題料理等等。饗嚮臺東將人帶進鹿野，但不是只是請他們來走馬看花，而是帶他們體會當地的生活、體驗農村風情。

上述提到的兩個地方創生例子，用不同方式將人重新帶回鄉村，並找尋地方的特色，讓更多人想來拜訪，創造地方的關係人口，保留更多機會將人留下來。



圖 1. 禾餘麥酒，結合刺蔥、決明子等等地方特色原料，製作精釀啤酒。

● 地方遇見啤酒，有搞頭？

謝子涵多年來研究日本以及臺灣的地方創生，她曾在日本見習了許多地方創生的案例，研究相關日本與臺灣許多的地方創生議題。她認為地方創生成功的關鍵因素是要找到造成在地人口負循環的點，進而去翻轉它，地方創生中最重要的組成部分「人」，在提出的解方計畫中，需具備有自信的孩子、開放的長輩和勇敢的公職。再來，她覺得要正視需求，也要回答需求是能被創造建立的？針對有在地需求的題目想出社會創新方案後，再融入在地元素特色或是所謂的地方性。若要針對地方性想出商業模式，則是一定要找跨領域的人才一同討論，才有可能突破單一產業或是圈子的想法。

在尋求地方性的過程中，「地方啤酒」會是一個新穎的想法，許多人在嘗試找尋地方特色的時候，大多會從傳統、自然、文化等等方面著手，推動地方自己的啤酒，是一個很好將產業結合的方式。一支良好的地酒，除了能彰顯地方特色之外，釀造一支酒的同時，也能促成農業、酒業、行銷等等許多產業的合作，提供地方一個新的經濟模式可以支持。子涵也有提及：「在地的農特產品在酒標、瓶身、口味設計上融入特色，讓人可以透過酒來認識在地。所以在地啤酒的推出，其實就是在地農產的濃縮集大成，所以會是一個代表地方的珍貴禮物。」



圖 2. 位於宜蘭的吉姆老爹精釀啤酒工場，提供民眾啤酒知識的教育。

● 地方 + _____ 蹦出新滋味？

子涵用了「自信」兩個字總括地方創生給人的感覺。想想小的時候，自己生活在家鄉的記憶，可能是穿過了某條路總會看到的那棟老房子，也許是街坊鄰居看見蹦蹦跳跳孩子跑過所露出的笑容，又或者可能那些常與朋友一起玩耍的地點。地方創生，是一種記憶的連結，也是一種用居民的視角重新看待地方的方式。無論最後選擇何種方式去詮釋地方，但那個元素是需要被記憶、被共感、被喜歡的，這樣在推動地方創生的過程中，才会有居民一起同心協力去共同經營的價值。而當別人喊到社區的名字的時候，也才会有重新被喚醒的自信以及驕傲感。

地方創生這個詞，一開始被創造出來是想解決人口老化、限界集落等議題，但同時也是在創造屬於地方的光榮感，讓居民重新審視哪些地方的元素是特別的、是值得與遠道而來的遊客分享的。這樣的居民共感，能促使更多的年輕人留在自己的家鄉。因為他們喜歡自己的家鄉，而他們也知道自己的家鄉值得被更多人喜歡。

咖啡界的危機 咖啡果小蠹

撰文/臺大農化系 郭示嫻

每天早上來一杯香氣濃郁的咖啡，就能開啟美好的一天，這是現代人生活中十分常見的小確幸。對咖啡氣味有一點基礎認識的你，會知道咖啡其實不只有美好的味道，也有機會發展出奇特的瑕疵味。這些瑕疵的味道可以由各式各樣的原因而來，像是被蟲蛀受傷的咖啡生果，逃過挑豆人的法眼，經烘烤後會產生不受歡迎的霉味、橡膠味；但你可能有所不知，咖啡果的細胞壁是植物中數一數二強韌的，而且含有大量對神經系統影響甚鉅的咖啡因，那麼究竟我們這篇文章的主角，咖啡果小蠹，有什麼方法可以蛀蝕如此高防禦力的咖啡果，我們又如何去防治牠呢？就讓我略述一二吧！

● 咖啡果小蠹簡介

學名為 *Hypothenemus hampei*，也稱為咖啡果蛀蟲，雌性成蟲會從咖啡果的底部圓點處鑽入產卵，並棲息其內直到下次產卵季節的到來。因蟲體無法耐旱，雌蟲會趁著雨季的時候飛出，遷移到新的咖啡果實中繁衍下一代（久晴開始下雨的時節，剛好也是咖啡開花並迅速結果的時候）。蟲蛀生果中可以同時存有 3~5 代的果小蠹家庭，即世代重疊現象，是不是聽起來很不妙呢！若沒有妥善預防，將造成一杯咖啡背後所隱含的成本上升。

神奇的是，咖啡果小蠹如此強盛，和細菌有不淺的關係。根據前人的研究^[1]發現，咖啡果小蠹具有許多由細菌水平轉移而得到的基因，像是可以分解細胞壁的酵素，讓雌蟲順利進駐咖啡生果；在咖啡果小蠹消化道內居住的細菌，則可以修飾咖啡因（去甲基化），使具有致死效果的咖啡因失去毒性，轉變成細菌的碳源及氮源。這些對咖啡果小蠹的生存有非常大的幫助。



圖 1. 長的莫名可愛的咖啡果小蠹，跟咖啡豆很像吧~但受害的豆豆就必須丟棄了...

● 對咖啡的影響

如同引言所說，蟲蛀生豆沒有好好挑選過濾掉的話，烘焙完後會造成沖泡出的咖啡液帶有不好的風味。這是因為果小蠹的鑽入，就等於在堅硬、難以侵入的咖啡豆上打



孔，使微生物能夠輕易利用咖啡果的養分，代謝並產生烘豆師意料之外的物質(當然也可能含有咖啡果小蠹的糞便、屍體及碎屑)。打孔的現象在發酵並脫殼後的草綠色咖啡生豆上尤為明顯，挑豆人將會看到鮮綠色的黴菌生長痕跡。

圖 2. 相信我，你可能會想把它當作藝術品收藏，但絕對不會想入口！

● 國外防治方法

化學藥劑的部分，哥倫比亞的農民曾使用殺蟲劑安殺番 (Endosulfan)，然而缺乏施藥前之偵測，且作用於咖啡果內的害蟲效果不彰，加上毒性強、對環境不友善，不是一個好方法。巴西及夏威夷利用一種混和 1:1 或 3:1 甲醇和乙醇的誘殺劑，掛在樹幹上使用，散發的氣味能夠誘捕雌蟲，有效減少傳播及蟲蛀豆的數量。

生物防治的部分，則有藉由鳥類掠食遷移中的咖啡果小蠹之方法，在哥斯大黎加咖啡園有明顯成效；而非洲有三種寄生蜂曾被引進拉丁美洲防治咖啡果小蠹，不過放養寄生蜂產卵孵化寄生成蟲，雖可停止咖啡果內蛀蟲的延續，但效果和控制易受氣候因素影響。另外也可以使用白殭菌，感染咖啡果小蠹並致其於死地，效果不錯但成本較高。

● 目前國內防治方法

臺灣也有厲害的農夫們種植咖啡田，且不遺餘力地發展精品咖啡。這樣的他們，同樣也飽受咖啡果小蠹所害。然而國內並沒有上述捕食雌蟲的鳥類，也無核准登記農藥可

用，故最常使用的是甲乙醇(1:1)混合的誘捕劑捕捉雌成蟲，目前臺南區農業改良場已開發誘殺器方便農民使用。此防治方法非常適合土地面積小的臺灣，及較集約經營的農業，在每分地上放置 20-40 個誘捕裝置就能有效防治咖啡果小蠹。甲乙醇混和的誘捕劑之所以這麼好用，是因為模仿了咖啡果小蠹雄蟲散發的性費洛蒙(大多為醇類物質)，這種方法具有專一性，不會濫殺無辜，也不會使目標產生抗藥性；加上使用紅色的外殼，吸引正在遷徙、等待繁殖的雌蟲的目光，視覺嗅覺雙重饗宴下，投入誘捕器的懷抱。

此外加強清園及採後處理工作，也可以減少咖啡果小蠹的危害。例如摘除受蛀蝕的咖啡果、定期修剪枝條，在網室中進行生豆加工(發酵、曬豆、洗豆、脫殼等)並放置誘捕器，防止存活的蟲體逃出並繼續散播到田中。不過這些還需要政府加強宣導，讓人人建立起好習慣，把咖啡果小蠹的損害降到最低。

然而國內亦有較為粗放式經營的咖啡農，以及國外咖啡生產大戶的非洲、印尼、中南美洲等等，大片土地上間雜著不同的植被，咖啡樹密度較低，使用甲乙醇誘捕器的成本相對更高，故對於粗放式咖啡田的防治還有更大的發展空間。期許未來能研發出更有效且傷害低的新方法。

結尾來小小分析一下，如果一片咖啡田有咖啡果小蠹蟲害，農友或大盤商必須多花費挑豆的人事、時間，及挑除壞豆後總重量下降的損失，以及為了防治害蟲而添購的生物或化學品等成本。而最終一隻又一隻的咖啡果小蠹，將會以價格的方式，反映在你每天所攝取的，那一杯樸實無華的幸福上。



本文圖片來源: dailycoffeenews.com; bowencoffee.com.tw; commonhealth.com.tw

[1] Fernando, E.Vega et al. (2021). Cultivation and Genome Sequencing of Bacteria Isolated From the Coffee Berry Borer (*Hypothenemus hampei*), With Emphasis on the Role of Caffeine Degradation. *Frontiers in Microbiology*, 12.

臺大農推會 110 年農業推廣活動紀實

撰文、拍攝/臺大農推會

臺大農推會為協助推動農業發展，每年皆會辦理農業相關課程與講座。110 年上半年因疫情關係暫停所有實體活動，下半年疫情舒緩後分別在臺北、雲林辦理相關農業活動，共主辦 4 場次的課程與講座、協辦 15 場技術諮詢，提供不同地區、不同對象吸收農業知識的機會。以下針對主辦了 2 堂農推課程與 2 場農推講座，做簡要的活動紀實。

● 課程 1 - 【微生物製劑在農業上的應用】臺大農化系林乃君老師

9 月 30 日(星期四)在臺大雲林分部農業育成推廣中心(鋤禾館)辦理。土壤中的微生物是什麼？不同的農耕環境會對微生物造成什麼影響？這些微生物如何被利用在農業上？由林乃君老師詳細說明，最後並一一介紹各種微生物肥料的特性與功能。3 個小時的課程，無法滿足學員們的求知慾，紛紛希望能再開設微生物進階課程。



圖 1. 9 月 30 日上課場景



圖 2. 下課時間學員與老師的互動

● 課程 2 - 【生物防治與天敵昆蟲】吉田田有限公司

10 月 1 日(星期五)在臺大雲林分部農業育成推廣中心(鋤禾館)辦理。邀請蔡佳馨專員分享【授粉昆蟲在農業上的應用】、曾鈺芳講師分享【生物防治在作物栽培管理扮演的角色】、鄭佳豪專員分享【天敵介紹與觀察】，除課程講授外，還搭配實體授粉昆蟲、田間害蟲與天敵的觀察，並傳達生物防治是整合性害物綜合管理(IPM)重要的一環。



圖 3. 10 月 1 日上課場景



圖 4. 教室內準備眾多田間常見的昆蟲供學員觀察

● 講座 1 - 【水耕的種植與經營】過湖農莊 洪長庚場長

11 月 10 日(星期四) 在臺大雲林分部農業育成推廣中心(鋤禾館)辦理。擁有 10 多年水耕種植經驗的洪場長，以實際從業者的身份介紹水耕的種類、水耕與傳統農業的不同、水耕種植需要注意的事項，以及通路的問題。他大力推廣水耕栽培，最大的優點是「調整產期」，可避開盛產時的菜賤傷農情形，有助提升農民收益。



圖 5. 洪長庚場長介紹水耕的種類



圖 6. 11 月 10 日講座現場

● 講座 2 - 【冬季品茗-六大茗茶與茶葉品種】世芳有機茶園 陳錠鉉場長

11 月 23 日(星期二) 在臺大農業陳列館辦理。陳錠鉉場長一開始介紹臺灣主要的茶樹品種及六大茗茶不同的製茶方式，並現場沖泡三種茶葉給學員品茗，沒有繁瑣的手法、以及特定水溫和泡茶形式的限制，簡簡單單以 100 度熱開水沖泡，自然能完整呈現茶葉的優點與缺點，發現每一款茶香的滋味。



圖 7. 11 月 23 日講座現場



圖 8. 陳場長用大型圖卡說明包種茶製茶程序

臺大農推會於臺北校區、雲林分部不定期辦理農業推廣講座，以多樣的主題，提供臺大學生、教職員、社區民眾、在地農民參與。2022 年將推出更多不同活動，敬請關注臺大農推會網頁及 Facebook 粉絲專頁最新文章，把握報名活動機會！別忘了按讚加分享 Facebook 粉專，掌握第一手活動訊息！

(臺大農業推廣通訊 第 137 期 全文完)

農業讓你說 徵圖徵文活動

😊本期通訊將同步刊載至：

臺大農推會 Facebook

www.facebook.com/ntucaae

新版官網

ntucaae.ntu.edu.tw



😊若您對本期內容感到滿意：

歡迎至 Facebook 按讚、分享、給我們打氣鼓勵！

😊不論您是臺大老師或一般民眾，若您有農業新知想與大家分享，或本身從農有遇到寶貴經驗。歡迎撰文來信至農推會信箱 (ntucaae@ntu.edu.tw)，經審核通過後，將為您編入下一期通訊中，讓更多人知道有關農業的訊息！

投稿原則：

1. 主題包含農業推廣、農業新知、農業產銷、農業政策、農村振興、社區發展.....等相關報導與論述文章。
2. 文長在 1,000 字以內紀錄於 Word 中，並請提供照片及其說明。
3. 來信請告知作者姓名、服務單位、電話、Email。
4. 有關著作權法等文稿責任由作者自負。
5. 文稿經刊登後，本會擁有出版權，並歡迎轉載，作者若不同意轉載，請註明。