

## 種苗市場

- [荷蘭 Rijk Zwaan 公司在中國設立新的育種站](#)
- [新的電子報：綠時報](#)
- [因應氣候變遷 農試所推 21 種原生蔬菜](#)

### 荷蘭 Rijk Zwaan 公司在中國設立新的育種站

荷蘭瑞克斯旺(Rijk Zwaan)公司在中國的第二個育種站在 11 月 21 日正式開幕。該育種站座落在桂林，主要育種目標是開發出適合中國南方的蔬菜品種。

開幕時，除了瑞克斯旺公司許多合作廠商都出席外，也有一些政府官員，他們全力支持瑞克斯旺公司設站。

瑞克斯旺公司深耕中國市場已近 15 年，在山東省的青島設立其中國總公司及其第一個育種站，而此新設的育種站位於中國南方的廣西省境內。

### 生產蔬菜有利可圖

常務董事 Marco van Leeuwen 解釋道：「在我們的擴張策略中，中

國的南方很重要！在桂林，我們能夠開發和測試特別適合本區域的品種。我們會提供種植意見給予指導，並且與經銷商合作，希望能發展且增加蔬菜生產鏈上利益，讓農民和其他利害關係者分享。」

資料來源：

[http://www.seedquest.com/news.php?type=news&id\\_article=22516&id\\_region=&id\\_category=&id\\_crop=](http://www.seedquest.com/news.php?type=news&id_article=22516&id_region=&id_category=&id_crop=)

### 新的電子報：綠時報

華盛頓州立大學農業、人力暨自然資源學院新出版免費的線上刊物「綠時報」，主打有機及永續農業。綠意時報是以電子月刊形式發行，內容主要是報導當地農民和其他地區業界專業人士的研究現狀和產業概況，讓快速增長的當地有機農業社群有個聯絡的據點。

華盛頓州立大學長期以來一直領先進行永續和有機農業的教育、創新和研究。此刊物的重點雖然放在西北部的有機農業，但其資訊往往也受到其他地區人們的關注。綠時報的第一篇報導是華盛頓州立大學昆蟲學家 David Crowder 的研究，也就是永續農業是否可減緩氣候變化對昆蟲多樣性的影響，以及這項研究如何用於開發馬鈴薯害蟲的生物防治法。

兩種方法可以看到綠時報：註冊訂閱，或是直接[上網](#)觀看。

資料來源：<http://www.garden.org/regional/report/national>

### 因應氣候變遷 農試所推 21 種原生蔬菜

作者：廖靜蕙

根據亞洲蔬菜中心統計，全世界已知約有 3 萬多種植物，其中有 3000 多種被人類運用。在這麼多可供利用的植物中，找出全球變遷下使命必達的小兵，讓台灣在此次 APEC 大會大放異彩。

### 氣候變遷 糧食安全靠原生蔬菜

由農委會國際處及農試所攜手完成的「原生蔬菜因應氣候變遷與糧食安全」議案不但獲得 APEC 全額經費補助，11 月 21-24 日於台中舉辦「2011 APEC 因應氣候變遷及糧食安全之原生蔬菜合作發展研討會」更讓 50 幾位來自 14 個 APEC 會員體的資深官員及學者專家大為讚賞，會議中一致決議應積極推廣。

鳳山熱帶園藝試驗分所與西螺鎮農會委託農友於田間種植原生蔬菜，11 月 29 日舉辦觀摩會，現場由鳳山熱帶園藝試驗分所代表介紹原

生蔬菜特性與營養，稍晚也於西螺鎮農會設宴試吃馬齒莧、青葙、赤道櫻草與角菜等原生蔬菜所烹調出來的美味。

原生蔬菜強調一定要能適應當地生態，並且具有高營養價值，否則是無法在天災下發揮守護糧食的任務。農試所鳳山分所蔬菜系主任王三太表示，原生蔬菜是指在特定地區自然形成或由他地區引入經過馴化的食用植物，有些已經栽培成蔬菜作物，也有些仍處於半野生狀態的植物，例如山蘇、山苦瓜、黃秋葵、地瓜葉及香椿等，在菜市場上都可見。

蔬菜系助理研究員邱金春則補充，原生蔬菜的特性還包含非人為篩選物種、可粗放栽培、未經過度改良，而這些原生蔬菜之所以能存在這麼久，都是經過大自然不斷洗練出來的，因此通常具有耐候性，並具高營養價值。

### **原生蔬菜好處多 資訊流通讓消費者青睞**

王三太說，除了少數幾種蔬菜種苗比較難取得，大多數的原生蔬菜有些早已在市場流通，只是民眾不了解其價值；有些蔬菜種苗只要詢問也應該可以在種苗公司購得。有意願種植的農民都可以與農試所洽詢，甚至可以索取市面未流通的種原。

台灣大學農藝系教授郭華仁對於農試所推廣原生蔬菜表示肯定，這些蔬菜都是「非主流」農產品，所幸大多數都有人種或可在市面上購得。他認為，推廣原生蔬菜，還是要靠資訊的流通，讓消費者了解

原生蔬菜的價值，願意種植的農民有管道取得種子，會比光靠政府推動有效。不過要注意到赤道櫻草 *Asystasia gangetica* 是否會成爲入侵性雜草(見：<http://www.issg.org/database/welcome/>)。非洲芥藍 *Brassica carinata* 並未被列入，因此或許可以大力推廣。

### 正視暖化糧食安全 入侵種應謹慎評估

民族植物研究專家董景生表示，正面處理暖化後的糧食安全是正確的，例如，同樣是外來種目前已野外呈歸化狀態的青葙（[http://en.wikipedia.org/wiki/Celosia\\_argentea](http://en.wikipedia.org/wiki/Celosia_argentea)）在臺灣到處都是，「最好鼓勵大家摘來吃，除了控制野外的雜草，也提醒大家環境用藥的危險。」但對於有些被列爲雜草的入侵種，他也持保留態度，認爲需要更慎重評估。

由亞洲蔬菜中心引入的赤道櫻草，被列爲雜草，入侵性強，野外發現必須通報幾個國際組織。目前臺灣已有農民種植，若能食用雖然很好，但董景生擔心國人不能接受，導致農民棄種而在野外蔓延，恐怕造成生態上的災害。對此，王三太表示，各種蔬菜都需要人爲管理，他強調田間管理，並且不鼓勵放任導致植栽逸出。

### 氣候變遷的 7 個情境以及因應策略

農試所針對氣候變遷特性，以功能區分爲耐溼、耐鹽、耐熱、高營養、耐乾旱、耐陰與耐寒等 7 個主題，每個主題下再列出 3 項核心作物。

極端氣候變化下，不但有暖化現象，也有冰化現象。溫室氣體效應造成溫度上升，高溫容易引起頂燒症及蟲害，例如小菜蛾密度提高或黑腐病增加。耐熱性原生蔬菜，如莧菜，在 40°C 高溫仍生長良好。此外葉用黃麻、黃秋葵都能在高溫下生長。黃秋葵高溫下意著果，且可連續採收。當寒害發生時，植物的光合作用速率會明顯下降，呼吸作用顯著的增加，此時植物只能短時間的維持基本生存。但角菜、明日葉、茼蒿卻適合冬季栽培，抵抗寒流來襲。

此外，氣候變遷可能帶來驟降雨，但平均年降雨量並無增加，而間隔期間及強度增加，也就是說淹水和乾旱這兩項矛盾的事實都會存在。淹水會減少土壤中的溶氧且使植株弱而易感染疾病。台灣每遇颱風過後，市場葉菜類幾乎缺貨，蕹菜（空心菜）卻能一枝獨秀。此外，茭白筍、落葵也都是優選。世界上最貧困的人口，正好也在乾旱或半乾旱地區，而原生蔬菜中具有耐旱性且富營養價值的，有含高  $\beta$ -胡蘿蔔素的藤三七、高維生素的 E、維生素 C 及鐵質的葉用甘藷，高  $\beta$ -胡蘿蔔素、維生素 B、C 的紫蘇葉。

造成土地鹽化有三種情況，包括（半）乾旱、灌溉鹽化或海水入侵。全球暖化所造成的海平面上升，是土地鹽化的原因之一，全球有 20% 的灌溉土地受到鹽分影響。大部分的蔬菜對於高鹽份土壤較為敏感，此時耐鹽蔬菜馬齒莧、青葙、非洲芥藍便能立功。

聖倫斯火山爆發之後造成整個天際都壟罩在火山灰之下，遮蔽了日光，使得植物無法行光合作用；工業的空氣污染也造成光線降低，

這些都會影響蔬菜生產。此時耐陰的原生蔬菜，如過溝菜蕨、山蘇花、山芹菜仍能在遮光下良好生長。

高營養原生蔬菜可以提供較現行食用量少，即可補充 1 日所需營養，可補充現代人營養不均衡的問題，也可以提供素食者更充分營養來源。原產於印度的辣木，整株都可以利用，葉及嫩果可作菜餚，塊根研磨後可製成調味料，種子可以烘培、榨油。香椿、赤道櫻草都是用其嫩莖葉，也都是深具營養價值。

### 非洲芥藍 耐候易種

此次農試所推介的原生蔬菜，大多為國人耳熟能詳，只有非洲芥藍令人耳目一新，算是比較陌生的品種。非洲芥藍屬於一年或兩年生之常年草本植物，直立可達 150 公分高，適應各種不同環境條件，從赤道到加拿大都可發現其蹤跡。種植方式可透過直種或穴盤育苗，播種後約 5 天發芽。適合在全日照的環境下生長，偏好土壤酸鹼值 5.5-8.0 之砂質或黏質壤土，能忍受乾旱、熱、鹽分、冷、溼氣等，唯獨無法生存於淹水的環境。每公頃可收成 10-50 噸。

非洲芥藍食用其葉與嫩莖，維生素 C 為甘藍的 4 倍，除此還富含維生素 A、B1（甘藍的 5.5 倍）、E、葉酸，以及  $\beta$ -胡蘿蔔素，鈣（甘藍的 2.6 倍）、鎂（甘藍的 3 倍），鐵（甘藍的 5.6 倍），葉片更富含硫配醣體或葡萄糖機芥子油苷。由於此項種苗較少見，有意種植者可洽亞洲蔬菜中心或農試所。

圖 1，可上市的非洲芥藍



圖 2 生長中的非洲芥藍



圖 3 供採種的非洲芥藍



(編註)以上圖來自亞洲蔬菜研究發展中心的資料：

[http://libnts.avrdc.org.tw/fulltext\\_pdf/ebook1/10-12\\_ethiopian\\_kale.pdf](http://libnts.avrdc.org.tw/fulltext_pdf/ebook1/10-12_ethiopian_kale.pdf)

電話：02- 3366 4770

傳真：02- 2365 2312

本版網址：<http://e-seed.agron.ntu.edu.tw/0163/20163.pdf>