



財團法人台灣香蕉研究所

香蕉產業熱訊

第11期 2022年1月號

電子季報

亮點產品

木瓜

台農二號組培苗現貨供應

木瓜組織培養苗與母株特性相同，可大量生產無病毒且確保為兩性株之組培苗，供農友栽培。有意購買者歡迎逕洽本所，聯絡窗口如下。



◆ 產品特色

1. 台農二號占全台木瓜栽培面積90%。
2. 生育強健，株型較矮，結果部位低。
3. 早生，定植後約3至4個月開花。
4. 產量高，果重約1.1公斤，每株年產量約33公斤。糖度約11 - 12度，果肉橙紅色。



聯絡窗口: 林忠逸 博士

電話: 08-7392111#30

E-mail: cylin1220@gmail.com

溫室裸地及植生袋有機香蕉 之生育差異

技術專欄

為減輕高價位有機香蕉在生育過程中受強風和低溫之影響，使免於颱風及寒害之威脅與損失，蕉研所建立溫室植蕉之栽培管理和生產技術，以紓緩冬季貨源短缺之問題。

蕉研所在溫室和露地分別種植‘台蕉5號’組織培養苗於植生袋及裸地，各環境下蕉株生育情況結果如下：

- 一、抽穗期：(一)溫室和露地之裸地蕉株均分別較種植於植生袋者提前抽穗；(二)裸地栽培方面，露地蕉株較溫室蕉株提前抽穗。
- 二、裸地蕉株之黃葉病罹病率較植生袋高，溫室蕉較露地蕉罹病率低，顯示以植生袋在溫室環境中種植香蕉可有效降低香蕉黃葉病罹病率。
- 三、露地有機栽培之蕉果品質較溫室栽培者佳。



溫室裸地種植



溫室植生袋種植



露地種植

聯絡窗口: 張春梅 主任
電話: 08-7392111#41
E-mail: ccm@mail.banana.org.tw

人物專訪

香蕉外銷叫我第一名～

旗山果菜運銷合作社郭文明理事主席

郭文明理事主席是旗山香蕉家族事業的第二代，說到香蕉事業，不得不提起他的父親郭水車先生，為家族打下香蕉事業的堅實基礎。郭理事長從小就耳濡目染，跟隨在父親旁學習經營香蕉事業的本領，因此在1989年，創辦了「旗山果菜運銷合作社」，帶領一群對香蕉極具經驗的社員團隊來強化營運競爭力，每一位社員在香蕉生產方面皆有十幾年的經驗及背景，其中大多為子承父業的第二代蕉農。

2005年開始，台灣香蕉開放自由進出口，不再是僅有青果社可以外銷的局面，因此他們開始興建新廠房，設立集貨包裝場，開辦起香蕉外銷的業務，近10年來外銷香蕉成績都是第1名。當詢問郭理事長到底是收購蕉農的香蕉來外銷好還是自己種較有利？他表示當然收購蕉農的香蕉風險較小，而且可以照顧到小蕉農，然而台灣種植香蕉常受到颱風及黃葉病影響，很多蕉農被迫放棄耕種。合作社既然投入香蕉外銷貿易，為了穩定供貨，不得不自行種植香蕉，所以在枋寮地區向台糖租地植蕉，一種就是9年沒有換地，而且黃葉病發生率僅有1%，可以周年安定供應其外銷所需。

問到渠在拼外銷的業務中，希望政府在哪一方面可以加強協助，渠提到政府重視外銷的食安問題，是非常值得認同，惟政府加強農藥殘留檢驗的費用若能由政府酌予負擔，將可更加提高外銷競爭力，也促進各出口業者能更順暢地將優質的台蕉擴大銷往國際市場。

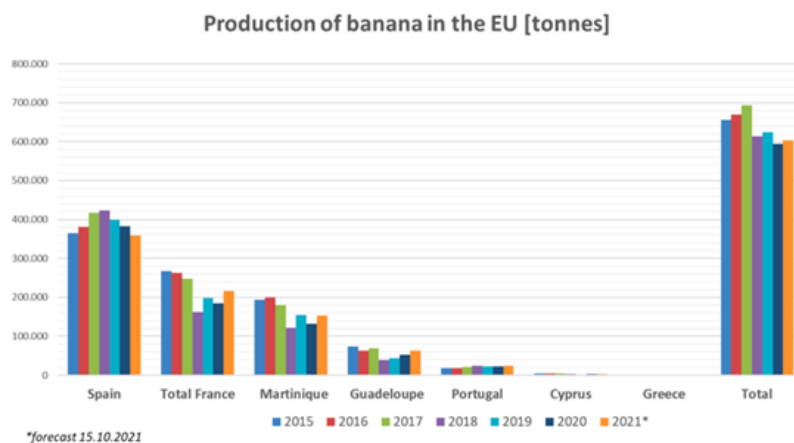


旗山果菜運銷合作社
郭文明理事主席

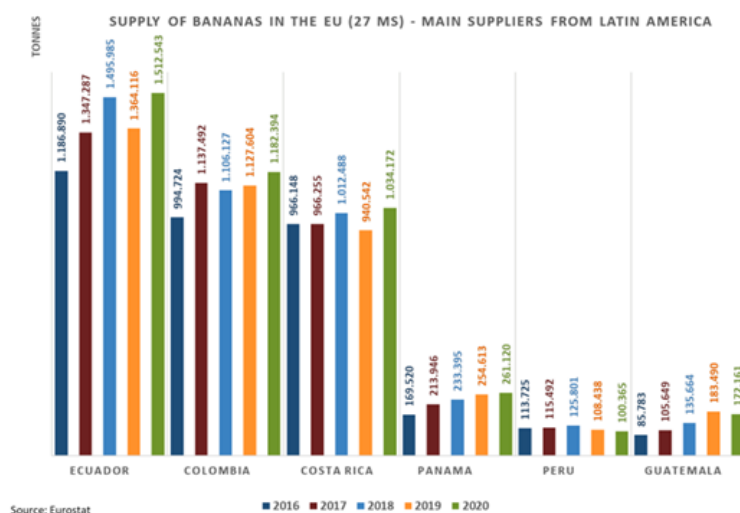
聯絡窗口：旗山果菜運銷合作社
電話：07-6664916

2021年歐盟香蕉總產量約60萬噸

根據歐盟成員國的統計，2021年歐盟香蕉的總產量約為60多萬噸，較2020年小幅提升，主產區依序為西班牙及法國，位於中美洲加勒比海的法屬區域，即馬丁尼克島，則為第三大產區。歐盟香蕉的來源仍以進口為主，主要來自拉丁美洲的厄瓜多、哥倫比亞和哥斯大黎加，三地出貨量於2020年分別為1,512,543噸、1,182,394噸和1,034,172噸。



歐盟2015-2021年各區香蕉產量統計(含2021年總預測)。



歐盟主要香蕉來源為厄瓜多、哥倫比亞、哥斯大黎加、巴拿馬、秘魯和瓜地馬拉。

國際香蕉價格高漲，意味著什麼？

厄瓜多、哥倫比亞、瓜地馬拉、宏都拉斯、多明尼加和哥斯大黎加等占世界香蕉產量60%的生產者和出口商，近來紛紛表示生產成本正在飆升，這意味著全球疫情大流行之際，殺蟲劑、化肥和包裝材料等資材和物流成本急劇攀升，例如僅紙板和塑膠價格即上漲40%以上，同時海運成本也至少提高60%。全球原物料價格上漲，生產/出口國不可能獨自承擔所有成本，加上防疫所增加間接成本，皆需再額外付出。因此，進口商面臨轉嫁增加的成本的壓力，下游的零售端漲價勢不可免，明年夏季香蕉的價格仍是未知，但預計今年冬季香蕉的價格將高於平均水準。



香蕉包裝材料及運輸成本提高40%以上，進口商只能將增加的成本轉嫁消費者身上。

(<https://www.freshplaza.com>)

聖露西亞出口英國香蕉品質堪憂

總部位於都柏林的日本水果和新鮮農產品公司Fyffes plc，寫了一封信給英國官員，抱怨從聖露西亞出口到英國的香蕉品質差。聖露西亞農業部長Alfred Prospere與農產公司舉行了會談，公司方表示，信任不存在，他們不想每次聽聖國說“我們會這樣做”、“我們將這樣做”，但它永遠不會完成。這促使英方警告，除非有所改善，否則批發商和零售業者明年可能不會續簽合同。聖國農業官員正在擬定緊急策略，以解決出口英國劣質香蕉的問題，積極對進口方表明將認真確保香蕉生產品質，且不僅僅是達到要求，還會長期維持一致性，以便聖國的香蕉能夠滿足英國市場的要求。

乙烯發生器服務英國香蕉產業滿40歲

早期利用乙烯導入催熟室促進熱帶水果的後熟是一件困難且危險的工作，直到乙烯發生器的發明改變了當時香蕉的產業。1981年，Fred Clarke聽說此項發明後，決定將乙烯發生器以Ripe-Rite公司的名義引入英國。歷經40年，該公司在英國提供許多催熟設備與技術服務。



Ripe-Rite公司開發之乙烯發生器
(<https://www.freshplaza.com>)

該乙烯發生器使用之原料乙醇由玉米製成，符合美國藥典（USP）和FCC（食品級）規範。此外，由於原料來源為穀物而不是石油製成，全球有機協會批准可用於有機水果的催熟。Clarke表示，他們非常重視水果催熟的相關業務，並且不會在產品品質、測試標準或遵守政府法規方面走任何捷徑。

人工智慧與電腦深度學習為香蕉品質把關

人工智慧已進入香蕉產業。Tekniker技術中心為西班牙BRTA研究與技術聯盟的成員，在人工智慧的領域擁有關鍵技術。目前該機構開發出可用於辨識香蕉特徵變化及後熟程度的新工具，透過深度學習模式，以人工智慧加以影像處理技術，辨識並偵測香蕉圖像中的特徵或缺陷。該技術可優化香蕉的採後處理過程，提供品質最好的產品，同時掌握最佳的後熟條件，從而提高處理效率並減少損耗浪費。Tekniker的研究人員Aitor Gutierrez表示，該系統的虛擬分析師還可協助香蕉生產者做出相關產品管理的決策方向，即時監控香蕉果實的狀態，給予業者改善香蕉品質的參考。

加拿大早餐俱樂部 免費提供學齡兒童新鮮水果服務

加拿大早餐俱樂部 (BBC) 宣佈，將與Fyffes合作，為加拿大第二大城蒙特婁的社區學齡兒童提供免費香蕉。該合作於2021年11月下半月開始，Fyffes承諾每週捐贈5,000條香蕉，目標即是至2022年3月底捐贈出75,000條，將有30所學校，計7,000名依賴學校早餐且可能無法在家中獲得新鮮水果的兒童受惠，其最終目標為2025年為當地弱勢社區提供500萬份健康餐點。Fyffes副總裁Marion Tabard表示，很高興與俱樂部合作這項公益計畫，為蒙特婁的學齡兒童提供新鮮水果，有益學齡兒童的健康，使Fyffes香蕉成為學校膳食的營養補充來源。



Fyffes承諾至2022年3月底止，每週向BCC捐贈5,000條香蕉，至計畫結束，總共捐贈75,000條。
(<https://www.freshplaza.com>)

聯絡窗口: 林忠逸 博士
電話: 08-7392111#30
E-mail: cylin1220@gmail.com

香蕉組織培養苗 幼苗期管理應注意事項

香蕉組培苗植體小且組織幼嫩，管理不慎即會造成發育受阻，甚至枯萎死亡，故對栽培管理方式必須特別重視。幼苗期主要病蟲害及其防治方法介紹如下：

(一) 枯心病 (Heart rot of banana)：

組培苗定植田間初期若管理不當，如缺鈣、缺硼或排水不良容易發生，症狀為心葉無法抽展，縱切可見黑腐或孔洞，根系變黑腐爛。田區應避免浸水或過於乾旱，銀黑色塑膠布不宜太靠近植株，並增施有機質肥料；土壤偏酸性之蕉園，施用苦土石灰300公克/株與硼砂2公克/株，並定期噴施鈣硼液肥。

(二) 球莖象鼻蟲 (Banana corm borer weevil)：

老舊蕉園較易發生，成蟲受球莖吸引而潛入，幼蟲於球莖內形成不規則隧道，組織變黑且充塞排遺。加強清園，每株植穴擇一施用15公克3%加保扶、5%陶斯松或10%托福松粒劑，覆土後灌水保持濕潤，另施15公克於假莖基部，有忌避作用。

(三) 病毒病 (Plant virus of banana)：

常見嵌紋病 (CMV) 與萎縮病 (BBTV)，由蚜蟲傳播引起，嵌紋病幼葉具黃白色條斑呈嵌紋狀，嚴重者矮化與心葉壞疽。萎縮病植株矮化，葉柄縮短，葉片狹小直立，叢集頂端呈掃帚狀。禁止與薑科、豆科、茄科及葫蘆科作物鄰作或間作，使用銀色反光塑膠布忌避成蟲，定期施藥防治蚜蟲，如35%裕必松乳劑、37%繁米松溶液或10%賽速安水溶性粒劑，迅速拔除病株避免傳播。



枯心病



球莖象鼻蟲 (上圖) 及萎縮病 (右圖)



聯絡窗口: 陳奐宇 先生

電話: 08-7392111#50

E-mail: hychen830204@mail.banana.org.tw

卡哇伊的香蕉小巨人—三尺蕉

三尺蕉的基因型為AAA，其植株矮小、粗壯，株高僅約80~100公分，葉片型態短而肥厚，長度約75公分、簇生。生育期為10~12個月，抽穗時因簇生而常見果房直立不易下彎，果把數約4~6把，每把果指數12~14指，果指長度約10公分，形狀肥短而直，相當小巧可愛；果實熟後可食用，味甜而香，口感與一般鮮食蕉無異。終花後，其雄花殘留於花序為另一特性。因特殊的園藝性狀及對香蕉黃葉病呈感性，所以較不適用於商業栽培，但對於盆栽擺飾及庭園造景，為極具觀賞價值之品種。



聯絡窗口: 蘇育彥 助理研究員
電話: 08-7392111#20
E-mail: p7031317@yahoo.com.tw

有腎臟疾病不能吃香蕉是真的嗎？

香蕉含有豐富的鉀，可舒緩運動後肌肉的疲勞，補充身體電解質，預防抽筋。然而也因香蕉為高鉀食物，一般民眾會有疑問，「有腎臟疾病的患者，究竟能不能吃香蕉」？為此，衛福部食藥署的「食藥關謠專區」解惑，由於腎臟病患者的腎臟無法有效將鉀排出體外，需透過飲食限制鉀的攝取。而對於尚未進入透析階段的患者而言，飲食中鉀離子的攝取量應依個人的代謝能力調整，不必過度限制。

以100 g香蕉所含鉀之平均值為368 mg計算，根據「美國國家腎臟基金會」指引建議：

1. 第 1、2 期慢性腎臟病併有高血壓的病人，每日鉀離子攝取量在 4 g 以上。
2. 第 3、4 期慢性腎臟病併有高血壓病人，為了避免高血鉀症，建議每天鉀離子攝取量維持 2-4 g。
3. 透析病人一般限制每天 2-3 g。
4. 尚未進入透析的慢性腎臟病病人，對鉀離子的限制視情況調節，不需過度強制。

因此，有腎臟疾病的患者一天仍能食用 1-2 根香蕉，然而日常飲食中鉀的來源並不限於香蕉，每日鉀的總攝取量應以整體飲食作調整及計算。食藥署強烈提醒，限制鉀離子的攝取與否，應視病人個別的情形來調整，腎臟疾病患者若要食用香蕉，須依上述指引食用，避免造成身體負擔。

The screenshot shows the FDA website with a public notice titled "聽說有腎臟疾病不能吃香蕉，是真的嗎？" (Did you hear that people with kidney disease can't eat bananas, is it true?). The notice includes the following points:

1. 對於未進入透析的腎臟疾病患者而言，飲食中鉀離子的攝取量依個人代謝鉀離子的能力調整，不必過度限制；但患者若一天尿量低於1,000 ml或血鉀濃度開始升高時，才需特別限制鉀離子攝取。
2. 由於腎臟無法有效地將鉀排出體外，可能容易有高血鉀的情況，需要透過限制飲食中的鉀攝取，來降低腎臟的負擔，以及避免高血鉀(5.5mmol/L，正常值為3.5-5.5mmol/L)造成的併發症。
3. 通常100 g的香蕉鉀含量平均值為368 mg，根據「美國國家腎臟基金會」指引建議：
 - 第 1、2 期慢性腎臟病併有高血壓的病人，每日鉀離子攝取量在 4 g 以上
 - 第 3、4 期慢性腎臟病併有高血壓病人，為了避免高血鉀症，則建議每天鉀離子攝取量維持 2-4 g

「食藥關謠專區」表示，腎臟疾病患者是否限制鉀離子的攝取，應視病人個別的情形來調整。

聯絡窗口: 楊晴晴 助理研究員
 電話: 08-7392111#52
 E-mail: coya0702@gmail.com

挑戰新風味

充滿拉丁美洲及加勒比海風情的香蕉餐點

與僅是剝皮鮮食或做為甜點的鮮食香蕉不同，在拉丁美洲和加勒比海地區，住民對香蕉的吃法大不相同，在這個區域會將一種稱為「煮食蕉」的香蕉作為主食，以烹調的方式煮熟食用。煮食蕉與鮮食蕉同屬*Musa*家族，與鮮食蕉相比，煮食蕉所含的澱粉含量更高、口感更Q，富含維生素A和C以及鉀，但含糖量相對較低，常烹煮做成小吃、甜點、正餐和配菜等料理。

在貝里斯，成熟的煮食蕉經由縱向切片、油炸後作為配菜，為當地的飯、豆類料理「**Rice & Beans**」增添美味。另一方面，搗碎的綠色煮食蕉亦被做為傳統海鮮椰奶湯「**Hudut**」的主要澱粉食材來源。



Rice & Beans

(<https://www.mayaislandair.com/post/ArticleId/26/must-try-dishes-belize>)



Hudut

(<https://onedoublebarrelban.wixsite.com/doublebarrelbanana/single-post/2017/11/18/november-19th-special>)

多明尼加典型的煮食蕉早餐是一道名為「Mangu」的料理，將煮熟的煮食蕉與奶油一起搗碎，佐以炒洋蔥，再配上一份炸乳酪、炸義大利臘腸和一顆煎蛋。



Mangu

(<https://www.dominicancooking.com/532/mangu>)



在波多黎各美食中，「Guineos en Escabeche」是一種美味的油醋醃製煮食蕉料理，加入了月桂葉和胡椒等香料醃製，通常作為配菜食用。

Guineos en Escabeche

(<https://thenoshery.com/guineos-en-escabeche-puerto-rican-green-bananas/>)

在拉美地區，煮食蕉有著五花八門的調理樣式與吃法，每道料理也彰顯出區域中各個國家不同的特色與風格，但無疑的，它們都是營養豐富的美味佳餚。

聯絡窗口: 歐密爾 先生

電話: 08-7392111#22

E-mail: omircast05@gmail.com

台灣香蕉研究所服務項目



- **一、種苗供應**：國內常用之華蕉類品種如‘北蕉’、‘台蕉二號’、‘寶島蕉’、‘台蕉 5 號’、‘台蕉 7 號’、‘台蕉 8 號’、‘台蕉一號選一烏龍種’及其他農糧署核定可外銷品種（系）之無病毒健康種苗之繁殖。另可代工協助繁殖特定作物及品種。
- **二、模組化技術服務**：集團蕉區栽培管理技術訓練及指導，利用香蕉良好農業規範架構下提供之蕉園選地、整地、組培苗種植規劃、栽培管理、水分及肥培管理、病蟲草害防治、風害預防、採收集運包裝及行銷、產銷履歷等技術推廣。
- **三、催熟技術指導**：提供冷鏈設備知識及香蕉催熟保鮮技術。
- **四、催熟代工服務**：提供業者、蕉農或一般民眾專業香蕉催熟服務。（每件僅收取作業費50元，不含運費）
- **五、有機香蕉生產及技術指導**：有機香蕉生產推廣、蕉園栽培管理技術及訓練輔導。
- **六、各式委託試驗**：接受委託進行各式農藥、肥料或資材等產品之實驗室、溫室或田間效果評估試驗。



- 服務及洽詢專線: 08-7392111
- 地址: 90442屏東縣九如鄉玉泉村榮泉街 1 號
- E - mail : tbri@mail.banana.org.tw