

桑黃分類研究的意義

文／吳聲華·圖／吳聲華、張介宇

摘要

桑黃是古老的藥用真菌，最早以「桑耳」之名記載於兩千年前的《神農本草經》。「桑黃」名稱則最早出現於唐初甄權所著之《藥性論》。兩千年來，中國桑黃之說除了醫書有記載，僅存於山區的少數居民祖先所傳承下來的說法及使用經驗。桑黃再度引起重視是因為 1968 年日本學者發現其顯著的抗癌功效，之後韓國開發桑黃成為癌症輔助藥物。桑黃野生於中國大陸南、北各省，以及韓國、日本和臺灣。真正的桑樹桑黃野生數量極少，子實體類似桑黃的一些咖啡色多孔菌種類，大量被混稱為桑黃。真正的桑黃並不容易鑑定，目前業者所栽培生長比較快速的是楊黃，並非桑黃。同樣是桑黃，不同菌株在生長速度及成份功效表現也有所差異。因此，藥用真菌的產業開發，不僅須採用正確的種類，也要使用優良的菌株。

關鍵詞：分類學、桑黃、藥用真菌

桑黃(*Inonotus sanghuang*)是古老的藥用真菌，最早以「桑耳」之名記載於兩千年前的《神農本草經》。「桑黃」名稱則最早出現於唐初甄權所著之《藥性論》，其後亦見於歷代本草醫書中。中國桑黃的使用也流傳到日、韓，加以日、韓也有野生桑黃，故在數百年前的日、韓醫書中亦有桑黃的使用記載。

桑黃再度引起重視是因為 1968 年日本學者的研究，發現其顯著的抗癌功效，之後韓國開發桑黃成為癌症輔助藥物。由於日、韓的研究與開發，桑黃在中國大陸以及臺灣才開始受到矚目。然而，為何桑黃不像其他藥用真菌，如靈芝、茯苓、冬蟲夏草等，有著長久而廣泛的民間使用，反而在中國歷史長流中，像是似有又若無的藥用真菌？兩千年來，中國桑黃之說除了醫書有記載，就僅存於山區的少數居民祖先所傳承下來的說法及使用經驗。在中藥處方中，基本上也沒有使用到桑黃。這些疑惑，在我們歷經數年的跨國合作，發現了正宗的桑黃竟然是個新種之際，才同時得到解答。

一般販售的藥用真菌子實體鮮少有假冒的，因為沒有相似的廉價種類可混充。早期有用香杉芝冒充牛樟芝，然而香杉芝野生數量更少，據說功效不輸牛樟芝，目前售價也很高，已經不必冒充牛樟芝了。真正的桑樹桑黃野生數量極少，但是子實體類似桑黃的一些咖啡色多孔菌種類，大量被混稱為桑黃，它們大多是層孔菌屬(*Phellinus*)或織孔菌屬(*Inonotus*)的種類。在中國大陸較普遍被當成桑黃的是產於華北及東北的楊黃(*Inonotus vaninii*)以及暴馬子(*Inonotus baumii*)，前者長在楊樹上，後者長在丁香樹上。再有就是長在忍冬樹的 *Inonotus lonicericola* 以及 *Inonotus lonicerinus* 這兩種也很像桑黃。

市面所售桑黃子實體，以及近兩、三年民眾所送來鑑定者，絕大多數不是真正的桑黃。在臺灣由於濫採，即使是假的桑黃也將越來越少。目前正宗桑黃主要產地在中國大陸，十多年前因為韓國及日本的天然桑黃資源枯竭，先到鄰近的中國東北地區尋求，再到其他省區尋找。所尋購的桑黃也多是假的，而且絕大多數人不知道什麼是真正的桑黃。

真正的桑黃在野外只生長在桑樹樹幹，據可靠的採集記錄及文獻記載，指出桑黃生長在野生的「小葉桑」(*Morus australis*，中國大陸稱「雞桑」)。但依據日本的記錄，以及近幾年在中國大陸的發現，了解到即使是種植的桑樹（主要是 *Morus alba*）樹幹也有發現桑黃子實體生長。或許桑屬(*Morus*)種類的樹幹皆有生長桑黃的可能。小葉桑分布在中國大陸南、北各省，日本、韓國、不丹、印度、尼泊爾、緬甸以及臺灣也有野生。這幾年我們收集調查野生桑黃，已證實的產地有中國東北、山東、河南、甘肅、湖北、湖南、江西、浙江、四川、雲南和西藏。此外，韓國、日本和臺灣也產野生桑樹桑黃。看來，桑黃的分布和小葉桑的分布像是一致，可推論在印度、不丹、尼泊爾和緬甸有野生小葉桑生長的地區應該也產野生桑黃。

桑黃的分布範圍雖廣，但在野外的產量卻很少。野生桑樹常是散生的，不像某些樹種會成群生長為純林。野生桑樹上可以找到桑黃的機率很低。以臺灣而言，野生桑黃生長在中、南部海拔約 1000 公尺的野生小葉桑樹幹上，過去的產量就少，近兩年由於不敷需求，新鮮的真品桑黃幾乎已經見不到。如何知道市面銷售的桑黃是否產自臺灣？在臺灣採得高價的野生藥用真菌如樟芝或桑黃，採收後會立即送入冷凍櫃冰凍，是謂「濕品」，如果是產於大陸地區，就只會是「乾品」。濕品重約是乾品 3 倍，秤重計算可以賣好價錢。乾品即使泡水，也無法回復濕品的感覺及重量。

桑黃在臺灣野外的產量，比珍貴的牛樟芝還少。牛樟芝雖然是臺灣特有種，且野外只長在牛樟樹幹，以往的數量並不少，濫採之後才變得稀少。而野外的桑黃，自古以來就稀少。在 2012 年發表桑黃為新種以前，中國大陸及臺灣真菌分類學者，普遍認為桑黃是廣義概念的種類，一些外觀相近的種類都可稱為桑黃，不認為有長在桑樹的真正桑黃。實際情形則是偽桑黃量多，真正桑黃稀少，而且民間對桑黃的認識沒有被學者所掌握，學者的野外採集不走運，沒碰到真正桑黃。中國現代真菌學研究數十年以來，在 2012 年以前，學者皆未見過真正桑黃，標本館也沒有收藏真正桑黃標本，雖不可思議，卻是事實。

真正的桑黃並不容易鑑定，子實體背面呈褐色或黑褐色，腹面黃色，有的為扁平展開形，有的呈厚塊狀。但是一些偽桑黃也有類似的外觀。比較可靠的方法要藉助顯微鏡觀察其顯微構造，然而有些相近的種類其顯微構造也頗為相似，如果是未成熟的子實體，因為缺乏孢子特徵，也難以鑑定。分析 DNA 是有效的鑑定方法，但成本較高，且有些標本採收年份太久，也測不出 DNA。

野生桑黃假多真少，人工栽培的情況又如何？野生桑黃子實體生長緩慢，長至成形者約需 2~3 年，較大者需 5~10 年，大型者數十年。人工栽培採用樹幹或太空包方式。以太空包栽培長出子實體較快，但外形較不規則且質地較軟。以樹幹栽培的桑黃子實體，外觀接近野生桑黃，但生長緩慢。依據我們的分析以及與大陸學者討論，認為目前業者栽培生長比較快速的是楊黃，並非桑黃。過去不知道兩者為不同種，而楊黃也較容易栽培。我們檢測業者以發酵菌絲生產所謂的桑黃產品，部分其實是楊黃。

不同的真菌種類具有不同的成份及功效。研究發現，即使都是桑黃，不同地區所採集的不同菌株，在生長速度及成份功效表現也有所差異。藥用真菌的產業開發，不僅須採用正確的種類，也要使用優良的菌株，才能成為好的商品。分類學雖然是基礎科學，在生技產品的開發上，也能扮演關鍵性角色。

參考文獻

吳聲華，2012。桑黃—古老的治癌新藥。科學人，119: 118-119。

Wu, S.H., Y.C. Dai, T. Hattori, T.W. Yu, D.M. Wang, E. Parmasto, H.Y. Chang, and S.Y. Shih., 2012. Species clarification for the medicinally valuable ‘sanghuang’ mushroom. *Bot. Stud.* 53: 135-149.



圖 1. 桑黃模式標本保存於國立自然科學博物館



圖 2. 臺灣產的野生桑黃



圖 3. 東北亞產的野生桑黃



圖 4. 栽培的桑黃難以看出真假



圖 5. 市面販售的一種偽桑黃



圖 6. 培養的桑黃菌絲體