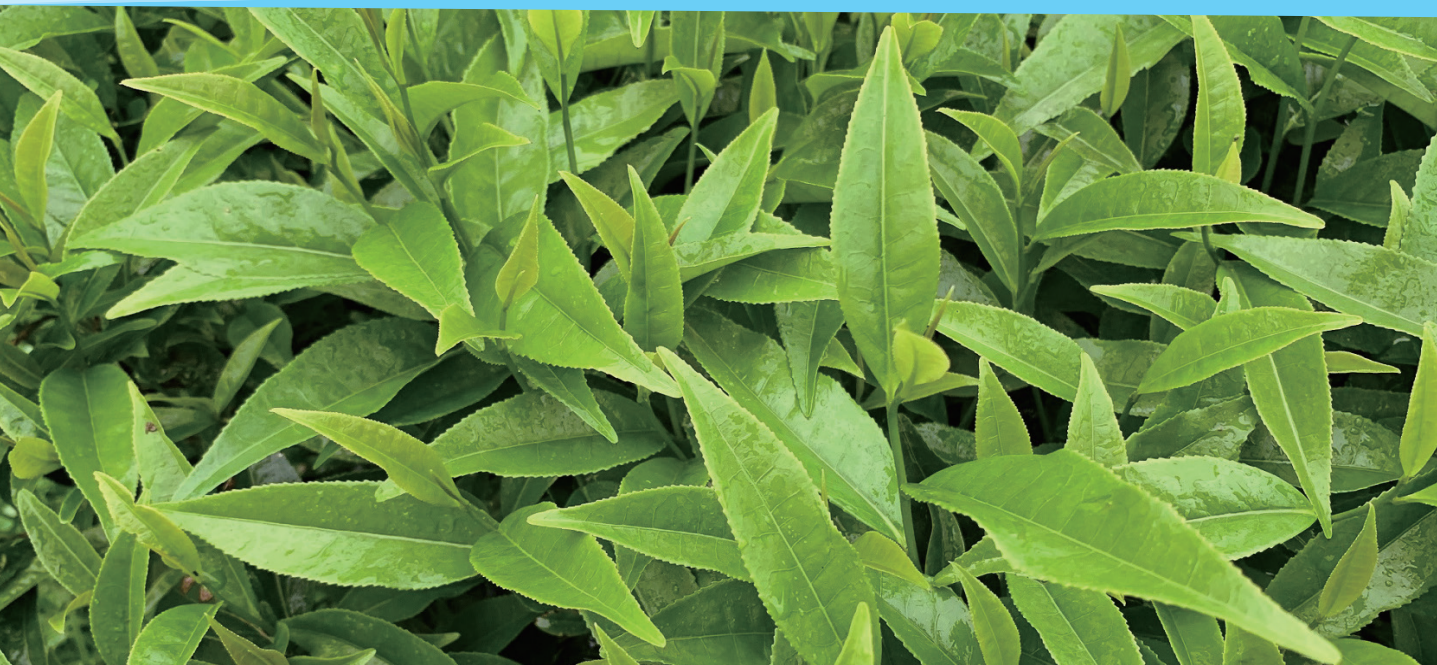


第119期

中華民國 111 年 3 月

ISSN 1729-2824

茶業專訊



臺東分場於 2019 年發表以永康山茶育成的臺茶 24 號（商品名為山蘊），為適製綠茶及紅茶之品種。

行政院農業委員會茶業改良場 編印



目 錄

一、茶情報導

產銷履歷茶導入評鑑新方式 突顯自家
好茶品牌與形象 1

檢出「協力精」釋疑 3

油茶病蟲害防治核准登記使用藥劑更新
與整理 4

二、技術研究

臺灣原生山茶的發現與利用 7

開發臺灣原生永康山茶成熟葉製茶技術
讓茶湯更甘甜 12

傳統製茶技術新應用 蔬菜粉變身新興健
康飲料 15

認識茶樹害蟲 - 淡薄圓盾介殼蟲 17

行政院新聞出版事業登記證局版台誌第 5782 號
中華郵政桃園雜字第 000071 號登記證登記為雜
誌交寄

發行人：蘇宗振

編輯委員：邱垂豐、吳聲舜、史瓊月、林金池、
蔡憲宗、楊美珠、劉天麟

執行編輯：賴正南

發行所：行政院農業委員會茶業改良場

地 址：桃園市楊梅區埔心中興路 324 號

電 話：(03) 482-2059

傳 真：(03) 482-4790

工本費：每本 3.8 元

設計印刷：彩之坊科技股份有限公司

電 話：(02) 2243-3233

本場網址：<http://www.tres.gov.tw>

GPN：2008100103



產銷履歷茶導入評鑑新方式 突顯自家好茶品牌與形象

文圖 / 黃宣翰*、楊美珠、蘇宗振
(* 電話：03-4822059 轉 617)

由本場主辦，財團法人台北市瑠公農業產銷基金會協辦的 2021 年第一屆全國產銷履歷茶分類分級 TAGs 評鑑活動，在本（111）年 1 月 5 日假臺北信義誠品舉辦頒獎典禮。本次評鑑活動獲選茶葉來自全臺各產區，由產官學評審團以品質及風味為依據進行分級；並有別於其他茶葉比賽採統一包裝，經本活動分級者，可使用自家包裝罐及禮盒，更強調個別茶農或茶行的獨特性及產品差異性，讓消費者喝好茶的同時，也與製茶師有更深一層的連結。

價格公道、品質完美呈現 讓好茶自己說話

場長蘇宗振指出，臺灣茶分類分級系統（TAGs）形塑臺灣茶的安全、國產、優質之形象，依據本場建置之茶葉風味輪來描述茶葉之特色風味，及製作評審報告書，勾勒臺灣不同地區茶葉之特色並加以分類分級，讓消費者能更簡便及輕鬆



圖一、2021 年第一屆全國產銷履歷茶分類分級 TAGs 評鑑頒獎典禮合照。

方式體會、瞭解並認同分級之結果。本場指出第一屆全國產銷履歷茶分類分級 TAGs 評鑑，產官學評審團分別由鹿谷農會初審團黃崇敬先生、茶業改良場吳聲舜秘書、國立中正大學許偉庭教授擔任。評審團將品質分為三級，分別為特選、精選和優選，並以消費者角度補足茶葉分級後之風味敘述，讓消費者更容易了解到購買茶葉的風味特色。本屆特選有來自南投縣仁愛茶區的芸禎茶園丁義興（1 點）、嘉義縣梅山茶區的戴雲製茶廠李俊成（1 點）、及同樣來自嘉義茶區的飲山郁茶園黃昶升所獲選（3 點）。此外，有別於其他茶葉比賽採統一包裝，得獎者可使用自家包裝罐及禮盒，再加上防偽標籤識別，可強化自有品牌形象，而產品資訊與包裝型式，也展示在專屬網站（<https://www.tres.gov.tw/ws.php?id=3891>），讓好茶自己說話。消費者可在專屬網站上直接連結各產品之產銷履歷資訊，也可觀看產品的評鑑報告書，並依照自身的喜好與預算挑選出理想好茶。



圖二、第一屆全國產銷履歷茶分類分級 TAGs 評鑑之特選產品。



檢出「協力精」釋疑

文 / 魚池分場 林秀樂
(電話：049-2855106 轉 200)

協力精 (piperonyl butoxide) 係為殺蟲劑之助劑，主要功能為增強有效成分之藥效，主要的作用機制是作用在 P - 450 的混合功能氧化酶 (mixed function oxidase system)，直接將蟲隻的氧化反應破壞，以提升藥劑的殺蟲效果，主要為添加在合成除蟲菊精 (pyrethroids) 類的藥劑中，該類藥劑作用機制分類為 3A，如百滅寧、芬化利、賽滅寧等。行政院衛生福利部 (以下簡稱衛福部) 於 2019 年 5 月 10 日修正農藥殘留檢驗方法 (衛授食字第 1081900612 號公告) 食品中殘留農藥檢驗方法多重殘留分析方法 (五)，此方法可檢測 380 項農藥殘留，其中包含協力精此物質。

依據行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 111 年 1 月 24 日防檢三字第 1111488126 號函，解釋本物質非屬農藥管理法第 5 條所稱之農藥，故在茶葉的農藥檢測結果中若出現協力精，無違反農藥管理法。依據衛福部 110 年 8 月 18 日衛授食字第 1101301706 號令公告修正「農藥殘留容許量標準」中，協力精在大麥、瓜果類等 14 種作物上有訂定殘留容許量，但未訂定有茶類之容許量，故若該批茶葉檢驗含有協力精成分，則屬違反食品衛生安全管理法，可處新臺幣六萬元以上二億元以下罰鍰。

為避免此類物質檢出，建議茶農朋友於病蟲害防治時應進行藥劑輪用，避免因連續使用相同作用機制藥劑，而造成此類物質之累積。藥劑作用機制可參考本場出版之茶樹病蟲害用藥及作用機制海報，可於本場官網下載 (<https://www.tres.gov.tw/ws.php?id=3597>) 或洽茶改場各分場站索取紙本海報。



油茶病蟲害防治核准登記使用藥劑更新與整理

文 / 楊小瑩*、林秀樂、林儒宏
(* 電話：049-2753960 轉 611)

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局於 110 年 10 月 15 日公告，修正「賽安勃」農藥使用方法及其範圍（農授防字第 1101490299R 號）。本次修正內容刪除原登記使用於防治油茶毒蛾類及避債蛾之 10.2% 賽安勃濃懸乳劑使用方法，其因為賽安勃未訂有茶籽的農藥殘留容許量標準。

本篇整理臺灣目前核准登記使用於油茶病蟲害防治之藥劑種類，包含殺菌劑 4 種、殺蟲劑 12 種，其中 3 種藥劑為得免訂定容許量，另外 13 種農藥皆已訂定於茶籽上之殘留容許量標準，請農友依據公告核准登記使用藥劑種類及方法進行油茶病蟲害防治。

表一、核准登記使用於油茶之殺菌劑

安全 採收期	農藥名稱	作用 機制 (FRAC ¹)	稀釋 倍數	病蟲 名稱	臺灣殘留容 許量 - 茶籽 ² (ppm)	注意事項
9 天	15% 易胺座 可濕性粉劑	3	2,000	茶餅病	0.1	病害發生初期開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次。
18 天	39.5% 扶吉 胺水懸劑	29	2,000	炭疽病	0.05	
21 天	10% 亞托敏 水懸劑	11	800	炭疽病	0.05	
	23% 亞托敏 水懸劑		2,000	炭疽病		
	25% 亞托敏 水懸劑		2,000	炭疽病		
	50% 亞托敏 水分散性粒劑		4,500	炭疽病		
		11.8% 護汰 芬水懸劑	3	2,000	茶餅病	

註：¹ 作用機制為「殺菌劑抗藥性行動委員會」（FRAC, Fungicide Resistance Action Committee）依殺菌劑活性成分及作用方式給予不同的編碼。

² 本表殘留容許量標準參考衛生福利部中華民國 110 年 08 月 18 日衛授食字第 1101301706 號令修正公告。



表二、核准登記使用於油茶之殺蟲劑

安全 採收期	農藥名稱	作用 機制 (IRAC ¹)	稀釋 倍數	病蟲 名稱	臺灣殘留容 許量 - 茶籽 ² (ppm)	注意事項
— 3	48.1% 鮎澤蘇力菌 ATBS-1857 水分散性粒劑	FRAC-BM02, IRAC-11A	1,000	鱗翅目害蟲	得免訂定容許量	害蟲發生時開始施藥。
	54% 庫斯蘇力菌 ATBS-351 水分散性粒劑	FRAC-BM02, IRAC-11A	2,000	鱗翅目害蟲		害蟲發生時開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次。
	95% 礦物油乳劑	FRAC-NC	200	介殼蟲類		
	97% 礦物油乳劑		200	介殼蟲類		
	99% 礦物油乳劑		200	介殼蟲類		
12 天	9.6% 益達胺水懸劑	4A	3,000	葉蟬類	1.0 (其他乾豆類)	發芽初期害蟲發生時開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次。
	9.6% 益達胺溶液		3,000	葉蟬類		
	18.2% 益達胺水懸劑		6,000	葉蟬類		
	28.8% 益達胺溶液		9,000	葉蟬類		
15 天	20% 達特南水溶性粒劑	4A	3,000	薊馬類	0.2	害蟲發生時開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次。
21 天	20% 亞滅培水溶性粉劑	4A	4,000	薊馬類	1.0	害蟲發生時開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次。
	22.5% 陶斯松乳劑	1B	1,000	夜蛾類、毒蛾類	0.1	
	25% 陶斯松可濕性粉劑		1,000	夜蛾類、毒蛾類		
	40.8% 陶斯松乳劑		1,800	夜蛾類、毒蛾類		
	40.8% 陶斯松水基乳劑		1,800	夜蛾類、毒蛾類		



安全採收期	農藥名稱	作用機制 (IRAC ¹)	稀釋倍數	病蟲名稱	臺灣殘留容許量 - 茶籽 ² (ppm)	注意事項
21 天	44.9% 陶斯松乳劑	1B	2,000	夜蛾類、毒蛾類	0.1	害蟲發生時開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次。
	50% 陶斯松可濕性粉劑		2,000	夜蛾類、毒蛾類		
	50% 陶斯松水基乳劑		2,000	夜蛾類、毒蛾類		
	25% 納乃得水溶性粉劑	1A	800	夜蛾類、毒蛾類	0.5 (乾豆類)	
	40% 納乃得水溶性粉劑		1,500	夜蛾類、毒蛾類		
	40% 納乃得水溶性粒劑		1,500	夜蛾類、毒蛾類		
	40% 納乃得水溶性粉劑 - 水溶性袋裝		1,500	夜蛾類、毒蛾類		
	10% 賽速安水溶性粒劑	4A	2,000	葉蟬類	0.02 (乾豆類)	發芽初期害蟲發生時開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次，避免於開花期使用。
			3,000	椿象類		
	25% 賽速安水溶性粒劑		5,000	葉蟬類		
			7,500	椿象類		
	16% 可尼丁水溶性粒劑	4A	3,000	薊馬類	0.02 (乾豆類)	
			4,000	葉蟬類		
	10% 克凡派水懸劑	13	1,000	夜蛾類、毒蛾類	0.05	害蟲發生時開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次。
	10% 氟尼胺水分散性粒劑	29	3,000	椿象類	1.0	害蟲發生時開始施藥，必要時間隔 7 天施藥一次。

註：¹ 作用機制為「殺蟲劑抗藥性行動委員會」(IRAC, Insecticide Resistance Action Committee) 依殺蟲劑活性成分及作用方式給予不同的編碼。

² 本表殘留容許量標準參考衛生福利部中華民國 110 年 08 月 18 日衛授食字第 1101301706 號令修正公告。

³ 安全採收期「-」者，為衛生福利部所公告得免訂定殘留容許量之農藥，無建議安全採收期。



臺灣原生山茶的發現與利用

文圖 / 魚池分場 翁世豪
(電話：049-2855106 轉 203)

一、前言

臺灣原生山茶是山茶科山茶屬植物，學名為 *Camellia formosensis*，2007 年蘇夢淮將臺灣原生山茶重新定義為種 (Species) 的地位。茶業研究人員稱之「臺灣野生茶樹」、「眉原山茶」、「鳳凰山茶」、「巔頭山茶」、「樂野山茶」、「鳴海山茶」、「南鳳山山茶」、「永康山茶」；阿里山地區稱「仙茶」；或其他地區稱「山茶」、「野生茶」等，以上皆是本文臺灣原生山茶中文的同物異名。另外有將未知種原或未知親緣品系的茶樹稱為「山茶」，則並非本文所述之臺灣原生山茶，這些未知種或未知親緣品系的茶樹嚴格來說只能定義為「山茶屬」植物。因此，對於臺灣原生山茶必須有精確的認定以利於品種的培育。

二、臺灣原生山茶的記載及發現

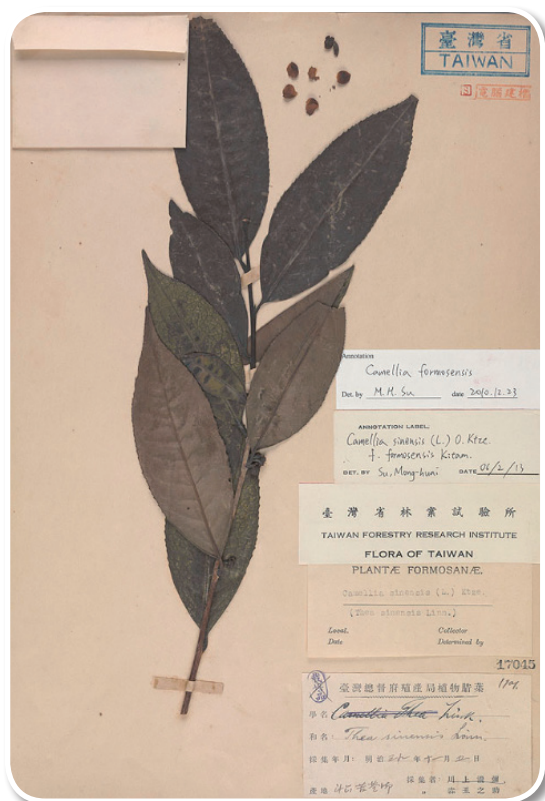
臺灣原生山茶最早出現的記載於清朝雍正 2 年（西元 1724 年）黃叔璥《臺海使槎錄》中提到「水沙連茶，在深山中。眾木蔽虧，霧露濛密，晨曦晚照，總不能及。色綠如松蘿，性極寒，療熱症最效。每年，通事於各番議明入山焙製。」此記載僅提供臺灣有原生山茶可供採製茶葉飲用記錄。1898 年日本學者八戶道雄於《植物學雜誌》描述臺灣南部原生茶樹生長在臺南縣蕃薯寮之東，忙仔社北方山區，分布於海拔 1,300 至 1,500 公尺的山區，與樟科及殼斗科等混生，林下鬱閉可耐陰生長，直徑 6 至 20 公分，高度 3 至 6 公尺，葉形長度約 12 公分寬約 4.5 公分，三月開花六月結實，分布區域的下方部分為原住民開墾地，原住民砍伐後摘採萌蘖之茶葉，附近ばんぐ溪流域的嗎裡散山區有大片原生茶樹，故當地人稱呼「茶樹山」，這些紀錄都較清代的描述為明確。現今所留下來最早的一份臺灣原生山茶標本是在 1906 年川上瀧彌及森丑之助於斗六苦苓腳（今鹿谷鄉鳳凰村）所採集，該份標本上的四張標籤標示著不同的學名，從 *Thea sinensis* (1906 年) → *Camellia sinensis* → *Camellia sinensis* f. *formosensis* (2006 年) → *Camellia formosensis* (2010 年)，顯示一百多年來植物學家不斷地在探究臺灣原生山茶的身世（圖一）。茶樹育種者也在探究臺灣原生的茶樹，1935 年中央研究所平鎮支所長谷村愛之助採集自臺中州能高郡バイバラ蕃地一份「自生茶樹」的標本（圖二）；1939 年只左技手採集該地種苗栽種於魚池試驗支所（今茶業改良場魚池分場前身）。

三、臺灣原生山茶的分類地位

在植物分類學的發展上，1753 年瑞典植物學家林奈發表《植物種志》為植物進行系統命名分類，將現今的山茶屬分成 *Thea* 及 *Camellia* 兩個屬，1818 年



Sweet 再將上述兩屬合併，並採用 *Camellia* 為屬名。北村四郎於 1950 年將臺灣原生山茶以 *Camellia sinensis* f. *formosensis* 學名發表，認為臺灣原生山茶為茶樹一個變異的型，*Flora of Taiwan* 2nd 也使用此一學名。蘇夢淮（2007）利用以外形態分析為基礎的數值分類法，以及以 DNA 分析為基礎的分子分類法，來探討臺灣原生茶樹與小葉種茶樹（*Camellia sinensis*）及阿薩姆茶樹（*Camellia sinensis* var. *assamica*）兩種茶樹的差異，結果顯示無論在形態或是分子上，臺灣原生茶樹與茶樹或阿薩姆茶的差異，都比後兩者間來得大，說明臺灣原生茶樹應該提升成一個獨立的種；學名為 *Camellia formosensis*，中文名為臺灣山茶；這是多年來對臺灣原生山茶於植物分類上的重要結論；然而早在 1937 年鈴木重良編著《臺灣樹木便覽》針對臺灣原生山茶有詳細描述，並使用 *Thea formosensis* 為學名，顯示其為獨立的種。而今 *Thea* 已併為 *Camellia* 屬，*Thea formosensis* 成為臺灣原生山茶的異名。在型態鑑別上，臺灣原生山茶的子房與幼芽皆光滑無毛，其他兩種茶樹則皆被毛，這是形態區別的最關鍵特徵（圖三）。



圖一、1906 年臺灣山茶標本（林業試驗所植物標本館，TAIF）。



圖二、1935 年谷村愛之助採自眉原山之標本（臺灣大學植物標本館，TAI）。



圖三、臺灣原生山茶的子房與幼芽皆光滑無毛（翁世豪攝）。

四、臺灣原生山茶天然族群狀況

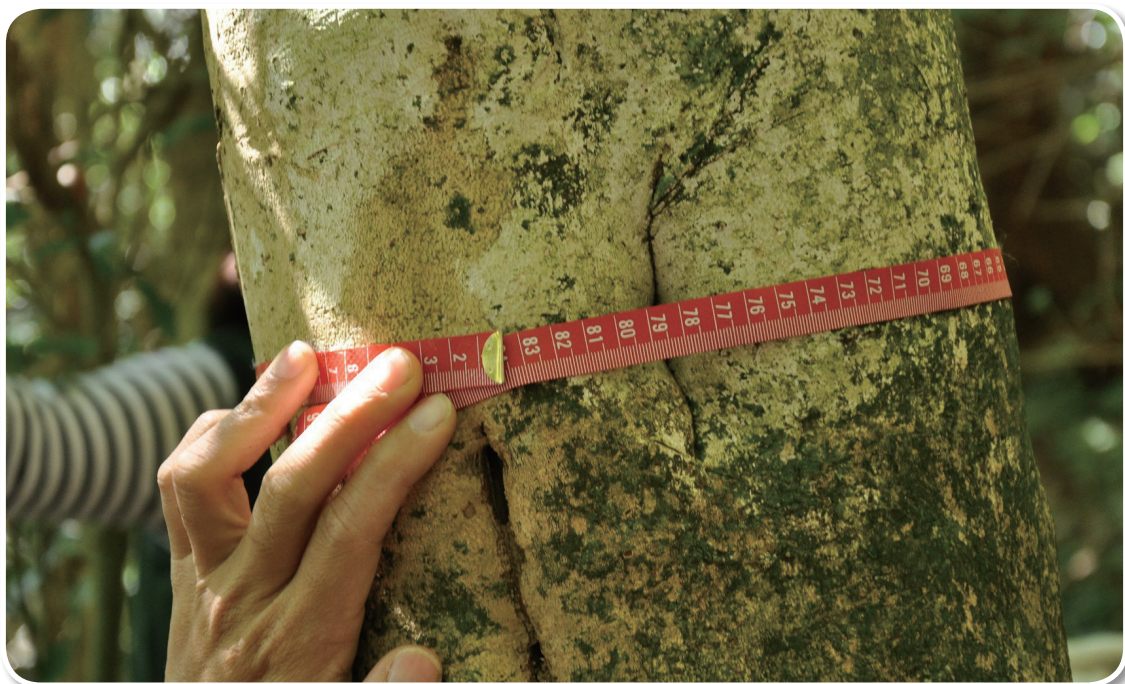
根據 1898 年八戶道雄《植物學雜誌》之描述，我們找到當年代的地圖，文中臺南縣蕃薯寮之東忙仔社位於今高雄市六龜山區，茶業改良場陸續於 1977 年、2015 年及 2018 年循著日本時代遺留的六龜警備道路，沿途調查臺灣原生山茶族群（圖四）。1935 年谷村愛之助採集地臺中州能高郡バイバラ蕃地，參照當年代的地圖，可以精確比對出即現今南投縣仁愛鄉眉原山區，另外文獻記載當時是與魚池持木農場員工等 10 餘人進行三天之調查，茶業改良場於 1970、1980、1990 及 2010~2021 年持續調查其生長狀況（圖五）。臺灣原生山茶分布於臺灣中南東部中低海拔山區（圖六），其在野外的胸徑-株數分布呈現鐘形分布（圖七），顯示現今臺灣原生山茶在野外呈現「少子化」情形，天然更新受限制，學者建議列為「易受害」等級之植物，因此以就地保育（in situ conservation）的概念建議設置保護區保存臺灣原生山茶的生育環境，以移地保育（ex situ conservation）的概念收集臺灣原生山茶種原以品種園保存。

五、由臺灣原生山茶培育的品種

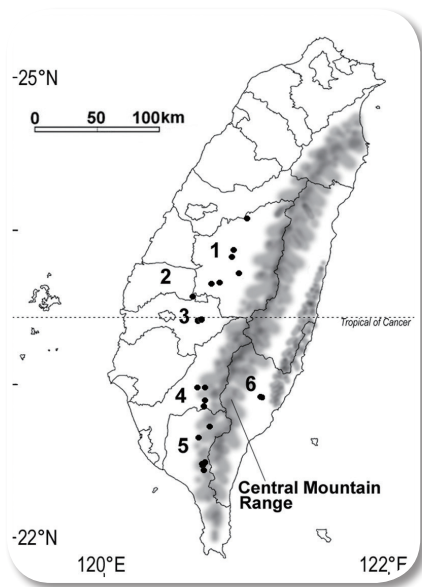
臺灣原生山茶於適製性方面研究，1940 年臺灣日日新報報導旗山郡六龜地區計畫以天然生山茶大量製造紅茶；茶業改良場魚池分場於 1941 年曾比較臺灣原生山茶與阿薩姆品系間之紅茶品質，整體成績以阿薩姆品系較臺灣原生山茶為優良，臺灣原生山茶不符合當時外銷市場風味，因此，主力推廣阿薩姆品系；雖然如此，臺灣原生山茶仍然被視為茶樹種原繼續被研究。1999 年魚池分場發表以阿薩姆種的緬甸品系為母本，臺灣原生山茶為父本，育成適製紅茶的臺茶 18 號（商品名為紅玉）；臺灣原生山茶被中央山脈隔離，形成特殊分布的東部族群永康山茶，被認為是臺灣原生山茶的變種，學名為 *Camellia formosensis* var. *yungkangensis*，臺東分場於 2019 年發表以永康山茶育成的臺茶 24 號（商品名為山蘊），為適製綠茶及紅茶之品種。



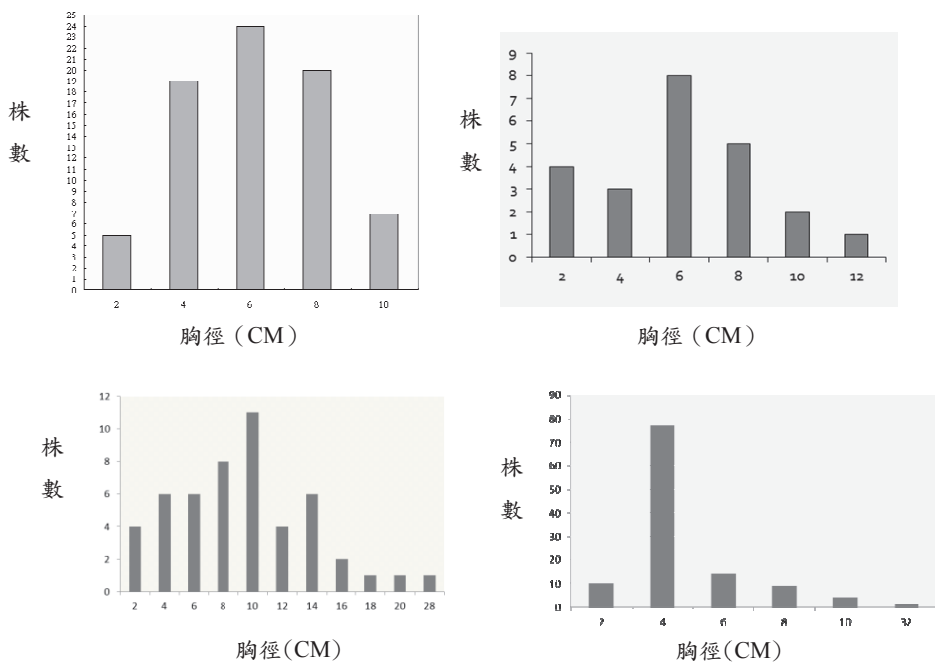
圖四、高雄市六龜警備道上之臺灣原生山茶（翁世豪攝，2015）。



圖五、眉原山之臺灣原生山茶（翁世豪攝，2011）。



圖六、臺灣原生山茶之天然分布
(蘇夢淮, 2007)。



圖七、臺灣原生山茶之胸徑 - 株數分布。

(資料來源：蘇夢淮, 2007；鄭混元及范宏杰, 2003；翁世豪等, 2021)。



開發臺灣原生永康山茶成熟葉製茶技術 讓茶湯更甘甜

文 / 臺東分場 羅士凱*、黃校翊、蘇宗振、蕭建興、楊美珠
圖 / 羅士凱

(* 電話：089-551446 轉 215)

臺灣原生山茶永康變種是遠古時期子遺在臺灣山林的茶樹，號稱臺灣「茶界的櫻花鉤吻鮭」。本場於民國 90 年開始研究臺灣原生山茶永康變種並篩選出最優良的品系，於民國 108 年命名為臺茶 24 號（商品名為「山蘊」），因具有特殊菇蕈味，亦被譽為「茶中松露」，所製成紅茶及綠茶帶有青蕈鮮菇香味為其茶湯品質特徵，與臺灣特色茶不同且極具差異性。此外，本場利用茶樹成熟葉之咖啡因含量較低的特性，運用關鍵製茶技術製成特殊風味茶葉，造福對咖啡因敏感的愛茶人士。本項製茶技術於 110 年 12 月「2021 臺灣醫療科技展 - 農業健康館」首度亮相。



圖一、臺灣原生山茶生長於原始林中。



翻轉傳統製茶概念 成熟葉也可以作甘甜好茶

製茶生產的原料稱為「茶菁」，一般以1心2-4葉嫩葉作為製茶原料，第5葉以下為成熟葉，因具菁味高、發酵不易等特性，本來是無法製成商品茶；加上一般製茶過程會受到季節、天候影響，需大量的勞力付出，才能成就一杯好茶。本場經過2年的研究，充分利用臺灣原生山茶永康變種的成熟葉，使採摘時間不受新芽生長季節限制，並可利用採茶機採收，加上製程採用長時間重萎凋，及茶葉去菁乾燥可於白天進行，製茶過程不再需要徹夜不眠，兼顧到省工、省成本與提升茶葉品質。

本場利用長時間重萎凋、靜置與高溫去菁的技術，並掌握關鍵製茶流程參數，使得茶湯更為滑順，滋味更甘甜，並突顯出原生山茶特殊的松露香氣，將臺灣原生山茶永康變種的成熟葉變為特色飲用茶。由於茶樹成熟葉所含苦味的咖啡因較嫩葉低，其含量幾乎低於2%，且具澀感的多元酚類亦大幅減少，相對地提高游離胺基酸含量比例使滋味更為甘甜。因此，該項臺灣原生山茶製茶技術產製甘甜且不苦澀的茶葉，極具市場潛力；更在配合林下經濟的推動下，國內外商機無限，歡迎洽詢及技轉。



圖二、臺茶24號「山蘊」屬於臺灣原生山茶永康變種。



圖三、成熟葉製茶技術所製成特殊風味茶滋味甘甜，茶湯色澤明亮。



圖四、成熟葉茶可粉碎製成茶包飲用。





傳統製茶技術新應用 蔬菜粉變身新興健康飲料

文圖 / 茶作課 蔡憲宗*、蘇宗振
(* 電話：03-4822059 轉 501)

新鮮綠色蔬菜（如甘藷葉、菠菜）含有許多抗氧化物質（例如：多酚類）和機能性成分（例如：葉黃素、葉綠素），但鮮葉保存期短，且需經烹飪後方可食用，故在使用便利性上有其限制性。本場為方便消費者食用，成功利用製茶技術運用於開發蔬菜粉茶加工，把蔬菜變成粉末調飲，除保留其原有的營養價值外，更具備便利性，消費者僅需加水沖泡後即可飲用，亦可作為天然原料應用於麵條、包子、饅頭等加工食品，極具應用風潮。

翻轉嗜好飲料新風潮 蔬菜、水果營養攝取好便利

為提高農產品之加工加值及多元利用，本場利用傳統茶葉加工過程之乾燥與磨粉核心技術，進一步運用於蔬菜類。透過此技術，不僅可去除蔬菜之草青味，更於加水沖泡即可直接飲用極為便利，除可獲得蔬菜之營養成分，亦可提升飲料之風味；此外，加工後之蔬菜粉其保存期限亦較未加工之新鮮蔬菜長，可提升農產品加工加值效益。以甘藷葉粉為例，本場加工技術產品較市售加工產品具有較高的抗氧化能力、色澤鮮綠且風味亦佳，其抗氧化能力是一般的3倍（圖一）。

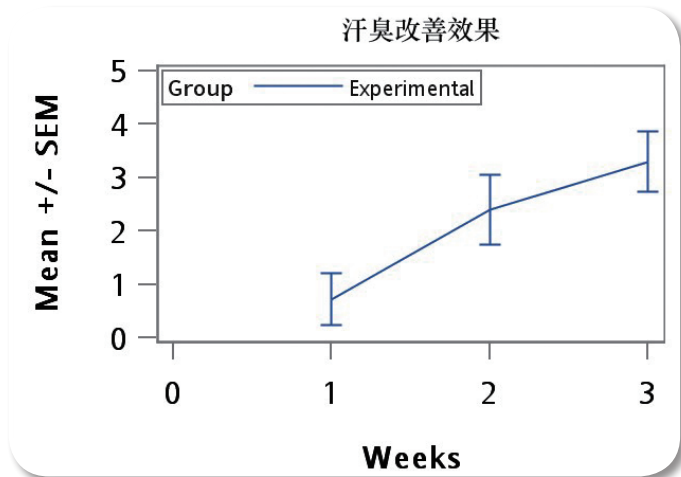
一般市售加工產品 (甘藷葉粉)	比較	本場加工技術產品 (甘藷葉粉)
清除DPPH自由基能力 (IC ₅₀) 330.12 µg/ml	抗氧化能力 勝	清除DPPH自由基能力 (IC ₅₀) 91.73 µg/ml
黃綠	色澤 勝	鮮綠
感官品評總分為67.1分	風味 勝	感官品評總分為84.9分
		

圖一、本技術產品與市售產品之比較。(IC₅₀ 的數值愈小，表示清除 DPPH 自由基能力愈高。)



本場亦委託臺北醫學大學利用人體試驗（30 人）評估綜合蔬菜粉（甘藷葉／菠菜葉黃金配比）對改善體味之效果，統計分析三週實驗期間的資料後發現，受試者自評項目中腳臭、汗臭與衣服油垢味可達顯著的改善程度（圖二）。

本場已開發新興蔬菜粉加工技術，運用該技術及其開發產品極具發展潛力，加工後可延長保存期限且讓農產品加值，其富含多種營養素、抗氧化物質及膳食纖維，且不含咖啡因等優點，亦相當適合銀髮族飲用，將帶動健康飲料新風潮，歡迎有意生產相關蔬菜或水果農產品之農友及企業逕洽本場，可先行洽談原料加工及相關製造技術及調整方法，俾利共同推動健康飲料新市場。



圖二、汗臭改善狀況的評分表現趨勢。（異味改善程度分數為 0 至 6 分，分數越高代表明顯改善，服用至第 2 與第 3 週時，改善汗臭味的效果變好，具統計學上差異。）



圖三、蔬果粉產品。



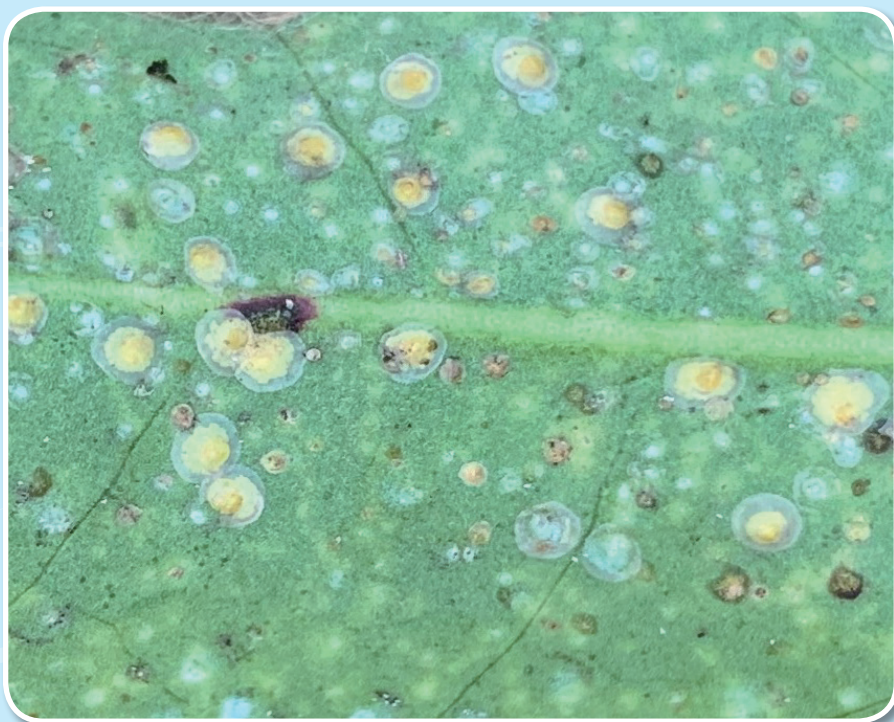
認識茶樹害蟲－淡薄圓盾介殼蟲

文圖 / 魚池分場 林秀樂
(電話：049-2855106 轉 200)

淡薄圓盾介殼蟲，學名：*Aspidiotus destructor*，英名：coconut scale，盾介殼蟲屬之一種，主要發生於熱帶及亞熱帶地區，是椰子與香蕉之重要害蟲之一，在臺灣亦有危害茶科植物、桂花、芸香科植物（如柑橘等）的紀錄，其寄主植物在其他國家報導中包括有蘋果、酪梨、葡萄、番石榴、芒果、無花果、木瓜、薑、甘蔗等作物，其主要天敵為瓢蟲。

本介殼蟲在一齡若蟲時生活在蠟質保護殼（waxy test）下，會移動至合適位置後以固定取食，二齡若蟲及雌成蟲具有約 2mm 之圓形略平的保護殼，其黃色柔軟的身體被包裹在半透明殼下，看起來像微熟的荷包蛋（圖一）。雌蟲終身固著固定位置取食，每一雌蟲平均可產 65 粒卵；雄蟲經孵化後具有移動能力。

本介殼蟲主要寄生在茶樹成熟葉片之葉背（圖二），寄生部位之葉表會呈黃色斑點狀（圖三），發生嚴重時蟲體會覆蓋整個葉背。



圖一、淡薄圓盾介殼蟲雌成蟲蟲體淡黃色，外表披覆半透明殼。



圖二、淡薄圓盾介殼蟲主要寄生在茶樹成熟葉片之葉背。



圖三、茶葉受淡薄圓盾介殼蟲危害後，葉表呈黃色斑點狀。