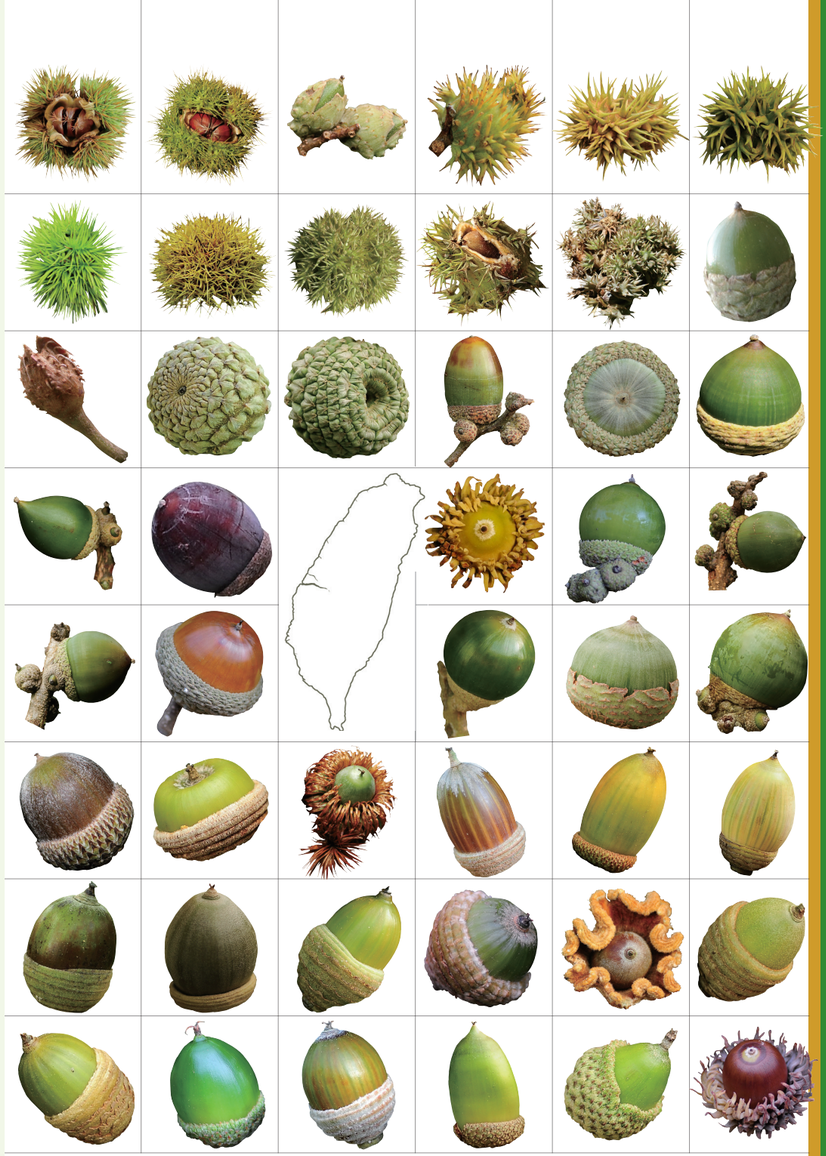


ISBN 978-986-03-5091-3
樸足之地
臺灣的殼斗科植物
定價：新臺幣 400 元整

臺灣的殼斗科植物

楊智凱・邱麗蓉
張良芳・王志強 編著

行政院農業委員會林務局

Fagaceae of Taiwan

樸足之地

臺灣的殼斗科植物



作者介紹

楊智凱

目前爲國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處研究人員，同時攻讀國立臺灣師範大學生命科學系博士學位，並積極投入環境解說教育活動及出版書刊，具有行政院環境保護署環境教育人員資格。在本書中，主要負責物種考證、文稿撰寫。

就讀臺中高農、中興大學、中山大學研究所期間持續研究殼斗科，攻讀博士學位仍以研究殼斗科爲主。找尋生活中植物的素材是目前的樂趣，除了滿足自己的好奇心之外，也透過植物領悟人生與自然的道理。

邱麗蓉

目前爲自由業，對於殼斗科植物具有熱忱的興趣及投入，累積了數十年的觀察、研究及栽培試驗經驗。在本書中負責各物種的分布調查、拍照及編輯等工作，希望傳達殼斗科植物的知識，進而希望大眾愛護殼斗科植物，並保育生存依賴在殼斗科植物上多數的生物。

張良芳

目前爲南投五城國小教師，畢業於嘉大森林暨自然資源學系研究所。在本書中負責各物種的分布調查、拍照及栽植試驗等工作。任教地點爲中部殼斗科植物匯集之聖地，因此立志研究與記錄臺灣殼斗科植物的點點滴滴。累積了數十萬公里里程的記錄殼斗之路，也因此見到許多臺灣環境上的美麗與憂愁。希望將探訪殼斗的興奮之情，分享大家，希望大家都學會關心、在乎這塊土地。

王志強

目前爲國立屏東科技大學森林系副教授，專長爲樹木學、森林生態學、植物分類學。感佩上列三位作者的熱忱，在本書中擔任策劃、整合及編審等工作，生長於山林，活動於山林，也將研究主題聚焦於山川萬物，同時爲景觀綠化服務中心主任及登山社指導老師。

Fagaceae of Taiwan



FOREWORD

局長序

殼斗科植物在全世界約900種，大部分產於北半球的溫帶及亞熱帶地區，廣泛分布在臺灣山區，與樟科植物組成「樟櫟群叢」的森林，是臺灣闊葉林中極爲優勢的植物群之一。經過統計臺灣原生殼斗科植物約有50種（分類群），爲木本植物中的第二大科，在生物生育地種類及生物多樣性維護上具有重要的地位，具有水土保持、碳吸存等功能，並可供建築、製造家具、造船等用。臺灣地區農業時代所使用的農具，如鋤頭柄、犁身等，都是使用本科植物的木材，『校欖』類更被譽爲最佳木材樹種；本科植物種子則提供了臺灣黑熊、哺乳類動物及嚙齒類動物等野生動物的食物來源，人類食用的糖炒栗子即爲本科板栗的堅果；此外，部分昆蟲更是倚賴著本科植物的葉片做爲食草，由此可知殼斗科植物在森林生態系中佔有重要地位。

殼斗科植物果實多樣化，一直是登山者及民間喜愛撿拾收藏，加上它在森林構成、森林研究與利用上，扮演了不可或缺的角色，於是本局2010年委託本書作者楊智凱、邱麗蓉、張良芳及王志強之專業團體進行全面普查臺灣原生殼斗科植物之分布情形與族群現況，並製作

出版臺灣殼斗科植物葉片辨識特徵及臺灣殼斗科植物果實辨識特徵海報兩張，頗受好評。2013年爲讓林業人員、學生及民間愛好殼斗科植物的人，以非專業研究角度從分布、外形、特徵及生活用途等層面來瞭解殼斗科植物，本局更借重上述作者研究調查成果，以工具書形式詳實紀錄在臺灣的46種殼斗科植物。

本書的作者們花費了數十年的時間走遍臺灣各地的山區，不畏風雨、滿腔熱血進行臺灣殼斗科調查、記錄及拍攝，才能出版如此豐富內容及精采圖片的「櫟足之地」，期冀民眾在欣賞與讚嘆殼斗科植物的同時，也能珍惜臺灣森林中所有植物的可貴，守護臺灣生物多樣性與生育地，年年可以見山林的青蔥鬱鬱，爰綴數語以爲序。

行政院農業委員會林務局
局長 李桃生 謹誌

FOREWORD

作者序

全世界的殼斗科植物包括9個屬，約1,000個種，主要分布於北半球的溫帶及亞熱帶區域。殼斗科最特別也最迷人之處在於具有殼斗的果實，印象中的橡實(Oak)大多由杯狀或盤狀殼斗托著堅果，木質化殼斗的形狀和覆蓋在外的鱗片有非常多樣的變化，也是殼斗科植物分類的重要特徵。您可能不知道殼斗科植物早已經深入您我的生活中，從好香好濃的OAK奶粉廣告及路邊販售的糖炒栗子；〈冰原歷險記〉電影中的鼠奎特（Scrat），費盡九牛二虎之力只爲了獲得和保有一顆冰上的堅果；宮崎駿卡通〈龍貓〉中，草壁梅一家人搬到山上的老房子後，從屋頂不斷掉落一種具有盤狀構造、電影中稱爲「橡果子」的可愛果實…等。

喜歡自然的朋友們在書架上總會有幾本生物圖鑑，好的圖鑑對於一個想認識生物的人來說是上手又好用的工具。過去的圖鑑往往礙於版面配置限制及作者的意念而無法將所有的形態特徵逐項呈現，因此常只能透過文字的描述來猜測可能的形態，然而圖片往往是了解眞相的最佳方式，將一種植物全部的特徵進行記錄需花費相當驚人的的時間與精力，這樣的努力是作者爲了完成書中的一小角的圖版，讓讀者們領略主角的多姿多采！

日本伊藤先生所著的橡實圖鑑，讓我們愛不釋手，囊括了幾近日本全部的殼斗科植物寫眞，從小苗、樹皮、生態照、葉部形態、花序、雄花、雌花、殼斗形態…等，對於進行殼斗科植物觀察與研究的人來說，就如同得到武林秘笈，功力可以迅速增加一甲子，作者對於圖鑑的用心，投入的心血一定很驚人！感動、佩服之餘，心想如果臺灣也能出版這樣的殼斗科植物圖鑑那該有多好？簡單的念頭也就成爲這本書編輯出版的動力。爲了完成這本圖鑑，看似一張簡單的照片也就變成了不簡單，除了讓汽車排放許多溫室氣體外，更常常得摸黑出門，也爲了殼斗科分類學研究上的考證問題多次前往中國大陸及日本;老師與朋友們遠赴英、美協助拍攝重要的標本提供比對。進行全記錄的過程雖然辛苦卻也甘甜，只是吃苦當作吃補早已經習以爲常，幸運的話可以順利達成任務，但只要天公不作美，即使是花果期，常只能銘謝惠顧、再次加油或者下次會更好，其實我們追求的並非要拍攝多完美的照片，是執著的使命感及熱切的心情，想讓更多人認識這美麗的生物，並加以保護它，當然也在盤算著臺灣何時才能擁有完整詳實的全記錄殼斗圖鑑。努

力了很多年，我們終於完成了臺灣殼斗科植物圖鑑的雛形，也因爲這些年在臺灣各地方進行野外的研究並記錄了殼斗科的生育地，因此有了『櫟足之地』之書名；更由於版面大小及頁數的限制以及不捨割愛的眾多圖片，不得不在編排之際，刪減了許多文字，但這樣的嘗試，或有不足或缺漏之處，也期望您不吝指正並與我們聯繫。

最後由衷感謝行政院農業委員會林務局在經費上的贊助，以及一路上許多曾經幫助過我們的人，不論是您的直接幫助或者間接幫助，在我們的心中充滿感恩。並願以此書感念一生爲了殼斗科植物研究上努力不懈的兩位已故臺灣植物分類界的大師，廖教授日京博士與鄭副研究員育斌博士。

楊智義 邱展蓉

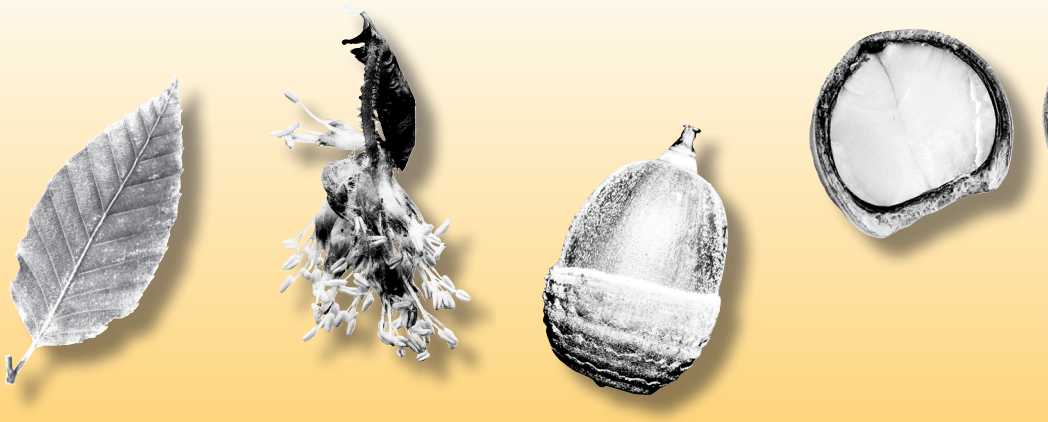
張良芳 王志強

謹誌

CONTENTS

目　錄

2 ●局長序
4 ●作者序
8 ●一、殼斗科植物的特徵
18 ●二、殼斗科—北半球闊葉樹林的主角
20 ●三、殼斗科的花序及殼斗
22 ●四、殼斗科的種子
24 ●五、殼斗科的資源利用
26 ●六、臺灣產殼斗科植物屬的區分
28 ●七、臺灣氣候與殼斗科植物水平分區上的分布
32 ●八、臺灣山地植群帶之帶狀分化與殼斗科植物的垂直分布

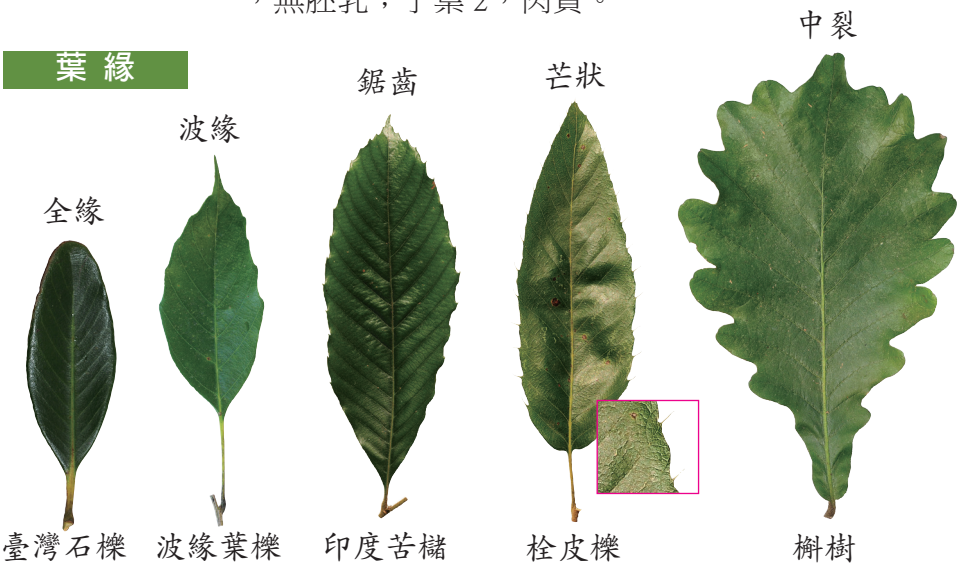


37 ●九、臺灣殼斗科植物各論
37 ◎栗屬植物
42 ◎栲屬（苦櫧屬）植物
84 ◎水青岡屬植物
90 ◎石櫟屬植物
148 ◎麻櫟屬植物
228 ●延伸閱讀
232 ●臺灣產殼斗科植物研究簡史
234 ●中文名檢索
235 ●學名檢索
236 ●果實與葉片特徵檢索



一、殼斗科植物的特徵

常綠或落葉喬木及灌木。葉單一，通常呈互生，稀有對生或輪生，全緣、波緣、鋸齒、芒狀或中裂，羽狀脈；葉背平滑或被絨毛；具有葉柄，托葉早落。花雌雄同株，小型，無花瓣；雄花穗狀、柔荑狀或頭狀花序，花被 4-7 裂，雄蕊具 3-12 或更多花絲且明顯，花藥平滑或被毛，2 室，縱裂，退化子房宿存或無存；雌花單一或 2-4 朵叢生，通常呈短穗狀，偶爾在雄柔荑花序之基部排列，花被 4-8 裂，側生於子房，子房 3-7 室，中軸胎座，每室具胚珠 2，但惟每室有一或一朵花惟有一胚珠成為堅果，花柱 3-10，稀呈 1-2，通常與室同數，柱頭點狀、擴大成扁平或呈小瘤狀。堅果卵形、長橢圓形、壓縮球形或三稜角，被殼斗(總苞)部分或全部包圍，表面平滑、被毛或刺狀；殼斗無裂、規則或不規則裂開，鱗片覆瓦狀分離或合成為 6-11 同心圓排列，平滑、小硬尖、被絨毛或具長刺，刺單一或分歧，堅硬或軟柔，屢成小瘤狀鱗片；種子通常單一，無胚乳；子葉 2，肉質。



葉子會變色的殼斗科植物

為什麼綠色的葉子到了秋天就會變紅或變黃？其實小小的葉子裡，上演著人們看不見的色素爭奪戰。因為葉綠素害怕低溫，當秋天來臨氣溫下降時，葉子中的葉綠素就開始分解消失，而葉黃素卻不怕低溫，等到葉綠素大量消失後，它們就顯出自己的本色，因此秋天葉子會變黃。而紅葉植物的葉子在葉綠素分解消失時，葉子裡的糖分大量的轉變成紅色的花青素，於是葉子變得紅艷動人。

在臺灣也有葉子會變色的殼斗科植物，有槲櫟、槲樹、栓皮櫟、麻櫟、短柄枹櫟、臺灣水青岡等 6 種，春夏翠綠、秋冬火紅，極具四時變化之美。

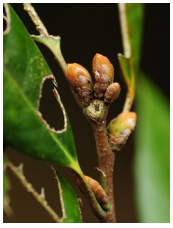
栲（苦櫧）屬


長尾栲

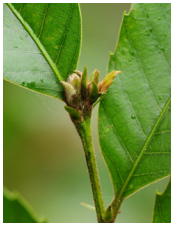

桂林栲

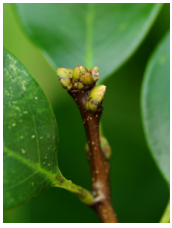

反刺苦櫧

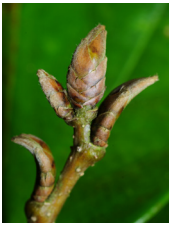

星刺栲

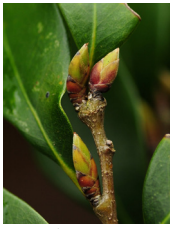

火燒栲


臺灣苦櫧


印度苦櫧


大葉苦櫧


細刺苦櫧


烏來柯

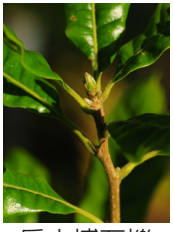
水青岡屬


臺灣水青岡

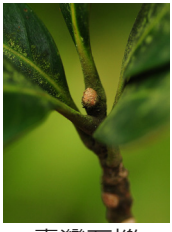
石櫟屬


杏葉石櫟


短尾葉石櫟

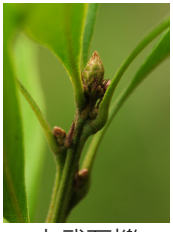

后大埔石櫟


柳葉石櫟


臺灣石櫟


子彈石櫟


阿里山三斗石櫟


大武石櫟

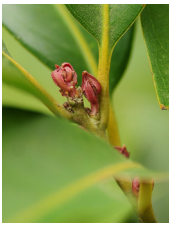

大葉石櫟


小西氏石櫟

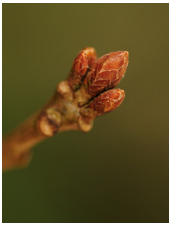

鬼櫟

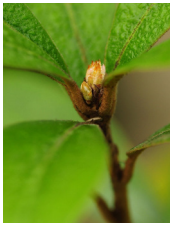
麻櫟
（櫟）屬

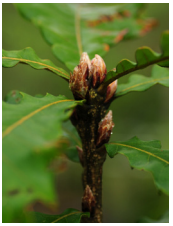

南投石櫟

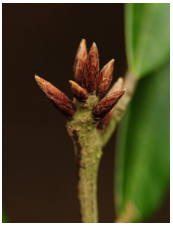

浸水營石櫟


臺東石櫟

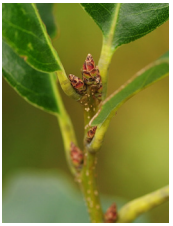

槲櫟

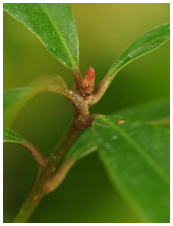

嶺南青剛櫟


槲樹


赤皮

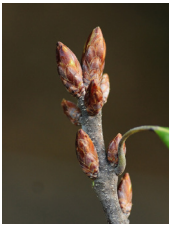

青剛櫟


圓果青剛櫟


灰背櫟

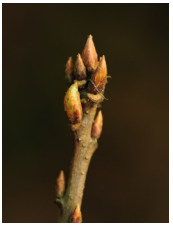

錐果櫟

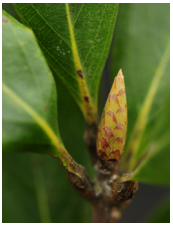

森氏櫟


捲斗櫟

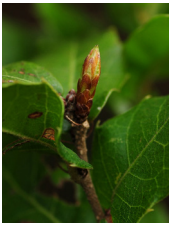

波緣葉櫟


狹葉櫟

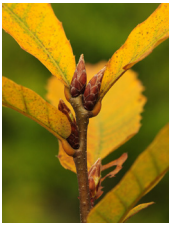

短柄枹櫟


毽子櫟


高山櫟


太魯閣櫟


塔塔加櫟


栓皮櫟


麻櫟

花序與雌花



穗狀花序



柔荑花序



頭狀花序



雌花二～四朵
叢生



雌花單一



二枚雌花
臺灣水青岡雌花



名詞解釋

柱頭：雌蕊頂端接受花粉的部分，通常表面會有黏液或毛狀構造。(植物學百科圖典)

堅果：不開裂而常為一室一種子之果實，果皮骨質、木質、革質或紙質；往往全部或基部包於總苞內。(臺灣樹木誌)

殼斗：為鱗片或苞鱗聚集癒合而成的碗狀器官，通常包著堅果。(臺灣樹木誌)

總苞：包著花或花序之一群苞鱗。(臺灣樹木誌)

鱗片或苞鱗：包著花的一種葉片。(臺灣樹木誌)

子葉：位於胚芽兩側的瓣狀肥厚儲藏構造，含大量養分，提供種子萌發所需，發芽後伸展成為初生葉。(植物學百科圖典)

殼斗櫟實的成長

春天雌花授粉後開始成長，到同年秋天即成熟，稱爲一年熟或當年熟。同理，當年雌花授粉後即成休眠狀態，直至第二年或隔年夏天開始成長，至秋天成熟者，稱爲二年熟或隔年熟。另秋天開花至隔年秋天成熟者，亦同用二年熟或隔年熟。

當年熟

雄 花

春

雌 花

槲櫟雄花



波緣葉櫟雌花



落葉樹

臺灣水青岡	*F. hayatae*
槲櫟	*Q. aliena*
槲樹	*Q. dentata*
短柄枹櫟	*Q. serrata* var. *brevipetiolata*
栓皮櫟	*Q. variabilis*

常綠樹

桂林栲	*C. chinensis*
火燒栲	*C. fargesii*
大葉苦櫧	*C. kawakamii*
嶺南青剛櫟	*Q. championii*
赤皮	*Q. gilva*
青剛櫟	*Q. glauca*
圓果青剛櫟	*Q. globosa*
灰背櫟	*Q. hypophaea*
錐果櫟	*Q. longinux*
森氏櫟	*Q. morii*
捲斗櫟	*Q. pachyloma*
波葉緣櫟	*Q. repandifolia*
狹葉櫟	*Q. salicina*
毽子櫟	*Q. sessilifolia*
高山櫟	*Q. spinosa*
塔塔加櫟	*Q. tatakaensis*
太魯閣櫟	*Q. tarokoensis*



灰背櫟 7 月中堅果未完全發育

夏



太魯閣櫟 10 月即將成熟的果

秋

隔年熟

雄 花

臺灣石櫟
雄花



春

雌 花

長尾栲雌花序



夏

秋

冬

落葉樹

麻櫟 *Q. acutissima*



阿里山三斗石櫟
休眠中的幼果

常綠樹

長尾栲	*C. carlesii*	臺灣石櫟	*L. formosanus*
反刺苦櫧	*C. eyrei*	子彈石櫟	*L. glaber*
星刺栲	*C. faberi*	阿里山三斗石櫟	*L. hancei*
臺灣苦櫧	*C. formosana*	大武石櫟	*L. harlandii*
印度苦櫧	*C. indica*	大葉石櫟	*L. kawakamii*
細刺苦櫧	*C. kusanoi*	小西氏石櫟	*L. konishii*
烏來柯	*C. uraiana*	鬼櫟	*L. lepidocarpus*
杏葉石櫟	*L. amygdalifolius*	南投石櫟	*L. nantoensis*
短尾葉石櫟	*L. brevicaudatus*	浸水營石櫟	*L. shinsuiensis*
后大埔石櫟	*L. corneus*	臺東石櫟	*L. taitoensis*
柳葉石櫟	*L. dodonaeifolius*		

春 夏 秋



浸水營石櫟授粉後隔年成長的果



南投石櫟 10 月成熟果

二、殼斗科 ——北半球闊葉樹林的主角

殼斗科 (Fagaceae) 或稱為山毛櫸科，全世界約有1,000 種，主要分布於北半球的溫帶及亞熱帶區域。由於它保存了從第三紀以來的豐富化石記錄，資料顯示自第三紀至今，本科植物在北半球的闊葉樹森林中屬於優勢的植物，扮演了重要的角色。

殼斗科最讓大家耳熟能詳的類群為橡樹（OAK），其堅果被稱為橡實，電視上的廣告常以此英文名來當廣告詞，而卡通影片及電影素材也常取材自此類植物，上述的分類群歸類為麻櫟屬（*Quercus*），其總苞合生呈環狀，不會開裂，成為杯狀，內有堅果1顆。



苦櫧屬植物盛花時花序朝上

殼斗科這個廣大的家族中某些類群在經濟上扮演相當重要的角色，例如橡樹、栗子、山毛櫸等，為地板、家具、箱板及酒桶的用材，用來塞住酒瓶的塞子及軟木塞則是利用栓皮櫟這類植物的木栓層，而山毛櫸這類的木片亦可用來調味啤酒。

臺灣原生殼斗科植物約 44 種 (分類群)，為臺灣木本植物之第 2 大科，本科植物在分類研究上從日據時代至今 80 餘年，但在”屬”的認定上，目前仍有不同的看法與主張，而本書所使用的分類系統則以目前國際上較常使用的屬來進行劃分歸屬，部分種類之學名則依照目前研究成果及看法進行訂正。

殼斗科植物在臺灣主要分布於低至中海拔，是闊葉樹林重要的組成分子，常與樟科植物共同組成「樟櫟林」（Lauro-Fagaceae forest）的森林。



春季時之樟櫟林外貌

三、殼斗科的花序及殼斗

殼斗科的花序為單性花、不具花瓣的柔荑花序，具有直立及下垂的型式。 Kaul and Abee (1984) 認為本科植物的雄花序由直立穗狀向下垂柔荑花序演化，雌花數目由多數向少數演化，而授粉方式由蟲媒向風媒做後退性之演化。麻櫟屬中的青剛櫟亞屬的花表現了從蟲媒到風媒的過渡，而麻櫟亞屬只有風媒。因而可以推測青剛櫟亞屬可能是代表麻櫟屬中的一個原始類群。另外殼斗的包被方式為討論屬之分類重要依據，過去獨立的柯屬（*Pasania*）與石櫟屬（*Lithocarpus*）的包被方式一致，故併入*Lithocarpus*。過去獨立的青剛櫟屬（*Cyclobalanopsis*）之殼斗鱗片為同心環排列，僅是單一器官之特殊演化，認為可以將之置於麻櫟屬（*Quercus*）之下，處理為青剛櫟亞屬。

麻櫟屬花序圖



石櫟屬花序圖


雌花花穗
通常雌花的上部會有綻放的雄花
雄花
雌花
今年新枝條
雄花花穗通常長在雌花花穗的下方
石櫟屬的葉片經常被昆蟲啃食
去年生長的幼果
去年成長的枝條

四、殼斗科的種子

殼斗科植物果實多以木質化的堅果形式存在，部份或全部被包覆於總苞之中，果皮與種皮不可區分，內含一粒種子。

殼斗科種子多屬不耐乾旱之異儲型種子(Recalcitrant seeds)，部分種類種子有休眠現象。水選時下沉的種子發芽率明顯優於漂浮粒。種子具有明顯的休眠性，利用 4℃ 濕冷層積處理 2 個月可有效解除此休眠性。





五、殼斗科的資源利用

殼斗科植物在面積及蓄積量皆占了重要的地位，殼斗科植物除了提供木材之外，尚可作為能源植物和木本糧食。隨著化石燃料不斷枯竭，開發新能源成為全世界的迫切任務，殼斗科果實中含有大量澱粉，約占總重量的 50%-60%，是重要的澱粉植物資源，可供製造乙醇。殼斗科果實含有包含蛋白質、脂肪、B 族維生素等多種營養成分，自古以來都被視為木本糧食，晉代就有記載以栗子作為軍餉使用，因此殼斗科的堅果有「乾果之王」的美名。可防治高血壓病、冠心病、動脈硬化及骨質疏鬆等疾病。而中醫研究則認為栗子能補脾健胃、補腎強筋、活血止血，對腎虛有良好的療效，故又稱「腎之果」。

栗子在歐洲、亞洲及美洲被廣泛應用於食品及釀酒或者榨油等用途，部分種類則可出產軟木，利用木栓層製成的環保材料，具有非常好的彈性、密封性、隔熱性、隔音性和絕緣性。另外知名的橡木桶則是釀造及儲存高級葡萄酒的必需品。其木材堅固耐久，不易被腐蝕，心材顏色發黑，常具有美麗的花紋，是非常好的裝飾和傢具用材，亦常供作農具及薪炭材；部分木材為栽植香菇的良好椴木，此外名貴的牛肝菌、黑松露菌及白松露菌都產於殼斗科森林下。栗樹皮可以提煉單寧酸和栲膠，是皮革工業的重要原料。樹葉可以飼養柞蠶，最近的研究則指出可用嫩葉製作飲料，因部分種類葉中含有大量的黃酮類物質及咖啡鹼和茶多酚，可作為茶葉的替代品。



香檳瓶塞



橡木桶



童玩



紅酒瓶塞



臺灣產黑松露



碳烤香栗



手工藝製作



麻櫟屬製農具柄



歐洲山毛櫸傢俱



臺灣原住民製椅由青剛櫟+短尾葉石櫟組成



印度苦楝的樹幹種植椵木菇

六、臺灣產殼斗科植物屬的區分

<table>
<tr><td rowspan="2">苦櫧屬
Castanopsis</td><td rowspan="2"> 
穗狀花序</td><td>殼斗將堅果完全包被，成熟時呈 3~4 裂  </td><td>鱗片呈針狀或刺狀</td><td> 
長尾栲 C. carlesii
 
桂林栲 C. chinensis</td></tr>
<tr><td>覆瓦狀殼斗僅包被堅果基部</td><td>鱗片三角狀</td><td> 
烏來柯 C. uraiana</td></tr>
<tr><td>水青岡屬
Fagus</td><td> 
頭狀花序</td><td colspan="2">殼斗將堅果成熟時呈 4 裂  完全包被，</td><td> 
臺灣水青岡 F. hayatae</td></tr>
<tr><td rowspan="2">石櫟屬
Lithocarpus</td><td rowspan="2"> 
穗狀花序</td><td rowspan="2">覆瓦狀殼斗
鱗片三角形
 
殼斗最多包圍堅果 1/4 ~ 3/4 部分</td><td>鱗片幾乎全包圍堅果</td><td> 
杏葉石櫟 L. amygdalifolius</td></tr>
<tr><td> 
短尾葉石櫟 L. brevicaudatus
 
大武石櫟 L. harlandii</td></tr>
<tr><td rowspan="3">麻櫟屬
Quercus</td><td rowspan="3"> 
柔荑花序</td><td>麻櫟亞屬 Quercus</td><td>覆瓦狀殼斗
  </td><td>鱗片細長形</td><td> 
麻櫟 Q. acutissima</td></tr>
<tr><td>  </td><td>鱗片三角形</td><td> 
槲櫟 Q. aliena P.</td></tr>
<tr><td>青剛櫟亞屬 Cyclobalanopsis</td><td colspan="2"> 
同心環狀殼斗</td><td> 
嶺南青剛櫟 Q. championii
 
森氏櫟 Q. morii</td></tr>
</table>



反刺苦櫧
C. eyrei



星刺栲
C. faberi



火燒栲
C. fargesii



臺灣苦櫧
C. formosana



印度苦櫧
C. indica



大葉苦櫧
C. kawakamii



細刺苦櫧
C. kusanoi



鬼櫟
L. lepidocarpus



后大埔石櫟
L. corneus



柳葉石櫟
L. dodonaeifolius



臺灣石櫟
L. formosanus



子彈石櫟
L. glaber



阿里山三斗石櫟
L. hancei



大葉石櫟
L. kawakamii



小西氏石櫟
L. konishii



南投石櫟
L. nantoensis



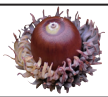
浸水營石櫟
L. shinsuiensis



臺東石櫟
L. taitoensis



槲樹
Q. dentata



栓皮櫟
Q. variabilis



短柄枹櫟
Q. serrata var.
brevipetiolata



高山櫟
Q. spinosa



太魯閣櫟
Q. tarokoensis



塔塔加櫟
Q. tatakaensis



赤皮
Q. gilva



青剛櫟
Q. glauca



圓果青剛櫟
Q. globosa



灰背櫟
Q. hypophaea



錐果櫟
Q. longinux



捲斗櫟
Q. pachyloma



波緣葉櫟
Q. repandifolia



狹葉櫟
Q. salicina



毬子櫟
Q. sessilifolia

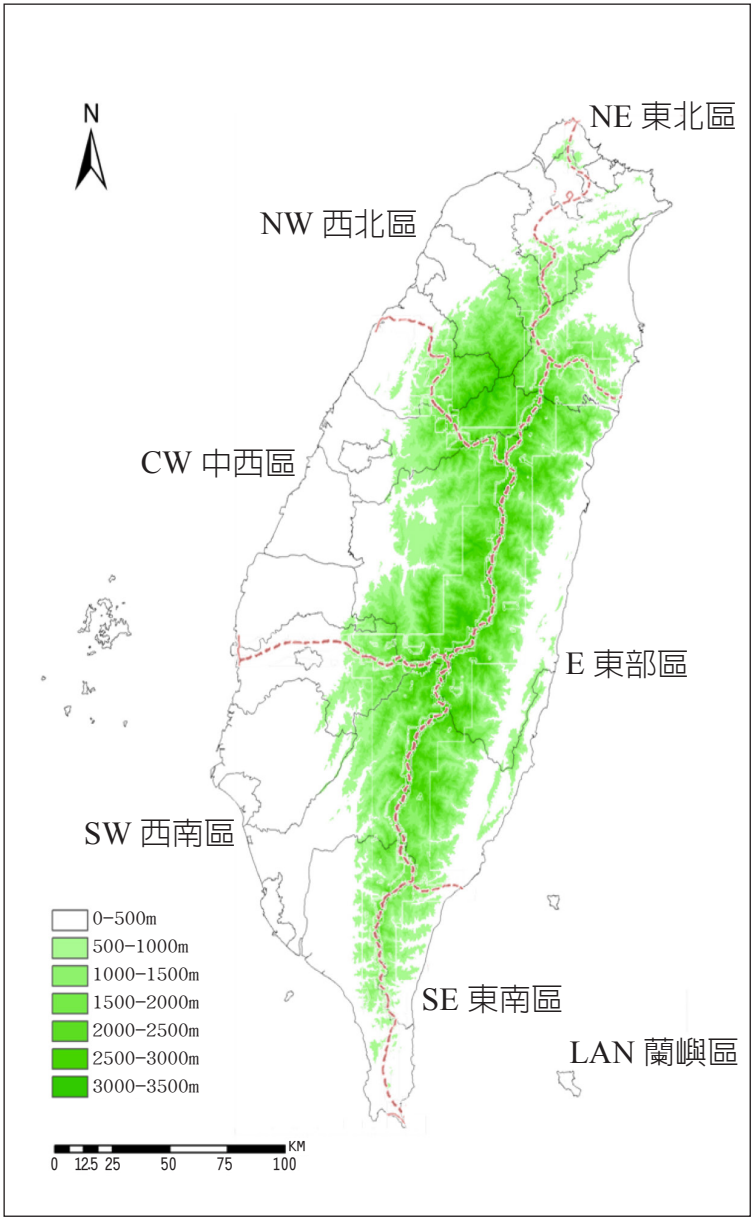
七、臺灣氣候與殼斗科植物水平分區上的分布

臺灣的氣候與植群之關係，可以依據雨量區域之差異和季節性，作為臺灣地理氣候區分類上的主要基礎資料，利用季節性溫度、年雨量、冬季雨量和乾季月份，將所有測站作變異空間上的排列以集水區劃分，建立地理氣候區之架構，本研究將氣候區分為七個地理氣候區，將臺灣標本館的採集資訊及野外觀察資料，將殼斗科物種分布於各植物氣候區整理後如下。

1) 東北區（NE）：為恆濕性氣候，有楠櫧林帶、下層常綠闊葉林、上層常綠闊葉林和鐵杉雲杉林帶等植群類型。在本區出現的殼斗科植物種類有長尾栲、火燒栲、烏來柯、高山櫟、塔塔加櫟、臺灣水青岡、短尾葉石櫟、子彈石櫟、阿里山三斗石櫟、大葉石櫟、杏葉石櫟、赤皮、青剛櫟、圓果青剛櫟、錐果櫟、毽子櫟、森氏櫟及捲斗櫟，共有 18 種，在氣候區上有最少的種數。
2) 東部區（E）：為夏雨型氣候，有榕楠林帶和楠櫧林帶之植群類型；臺東縣綠島鄉包含在此區域內，但不產殼斗科植物。在本區出現的殼斗科植物有長尾栲、星刺栲、細刺苦櫧、槲樹、太魯閣櫟、高山櫟、塔塔加櫟、小西氏石櫟、短尾葉石櫟、后大埔石櫟、浸水營石櫟、子彈石櫟、阿里山三斗石櫟、大葉石櫟、杏葉石櫟、臺東石櫟、大武石櫟、嶺南青剛櫟、鬼櫟、青剛櫟、圓果青剛櫟、狹葉櫟、錐果櫟、森氏櫟、捲斗櫟、波緣葉櫟、灰背櫟及赤皮，共 28 種。

3) 西北區（NWC）：為夏雨型氣候，有楠櫧林帶、下層常綠闊葉林、上層常綠闊葉林等植群類型。在本區出現的殼斗科植物有長尾栲、火燒栲、烏來柯、反刺苦櫧、槲櫟、高山櫟、塔塔加櫟、栓皮櫟、臺灣水青岡、短尾葉石櫟、子彈石櫟、阿里山三斗石櫟、大葉石櫟、赤皮、青剛櫟、錐果櫟、森氏櫟、白背櫟、毽子櫟及圓果青剛櫟，共有 20 種。
4) 中西區（CW）：為夏雨型氣候，有榕楠林帶、楠櫧林帶、下層常綠闊葉林、上層常綠闊葉樹林和鐵杉雲杉林帶等植群類型。在本區出現的殼斗科植物有長尾栲、火燒栲、烏來柯、反刺苦櫧、大葉苦櫧、麻櫟、槲樹、短柄枹櫟、高山櫟、太魯閣櫟、塔塔加櫟、栓皮櫟、小西氏石櫟、短尾葉石櫟、后大埔石櫟、南投石櫟、臺東石櫟、子彈石櫟、阿里山三斗石櫟、大葉石櫟、杏葉石櫟、鬼櫟、赤皮、青剛櫟、 圓果青剛櫟、錐果櫟、森氏櫟、捲斗櫟、毽子櫟及狹葉櫟，共 30 種。
5) 西南區（SW）：為夏雨型氣候，有榕楠林帶、楠櫧林帶、下層常綠闊葉林等植群類型。在本區出現的殼斗科植物有長尾栲、桂林栲、烏來柯、星刺栲、印度苦櫧、細刺苦櫧、臺灣苦櫧、槲樹、太魯閣櫟、高山櫟、塔塔加櫟、小西氏石櫟、短尾葉石櫟、后大埔石櫟、浸水營石櫟、柳葉石櫟、臺灣石櫟、臺東石櫟、子彈石櫟、阿里山三斗石櫟、大葉石櫟、杏葉石櫟、鬼櫟、青剛櫟、森氏櫟、嶺南青剛櫟、錐果櫟、波緣葉櫟、毽子櫟、灰背櫟、捲斗櫟及狹葉櫟，共 32 種，在氣候區上有最多的種數。

6) 東南區（SE）：為夏雨型氣候，有榕楠林帶、楠櫧林帶、下層常綠闊葉林等植群類型。在本區出現的殼斗科植物有長尾栲、星刺栲、烏來柯、大葉苦櫧、臺灣苦櫧、印度苦櫧、浸水營石櫟、小西氏石櫟、后大埔石櫟、柳葉石櫟、臺灣石櫟、杏葉石櫟、大武石櫟、阿里山三斗石櫟、青剛櫟、嶺南青剛櫟、錐果櫟、灰背櫟及捲斗櫟，共 19 種。
7) 蘭嶼區（LAN）：為恆濕性氣候，植群有榕楠林帶。本區未有殼斗科採集記錄。


N
NE 東北區
NW 西北區
CW 中西區
E 東部區
SW 西南區
SE 東南區
LAN 蘭嶼區
0-500m
500-1000m
1000-1500m
1500-2000m
2000-2500m
2500-3000m
3000-3500m
0 12.5 25 50 75 100
KM

臺灣地理氣候區

八、臺灣山地植群之帶狀分化與殼斗科植物的垂

臺灣山地植群呈帶狀分化，此分化與氣溫有關，在山區森林之形相明顯轉變之處為切分點，以極盛相的林型代表並命名，各植群帶在臺灣各地山區分布之海拔高度略有不同，可以極盛相的林型代表並命名，並可由局部地區氣溫與海拔高度之迴歸分析加以推測。依據該劃分將臺灣所產殼斗科植物的採集地理資訊及野外觀察資料整理後，可將殼斗科各物種分布於各山地高度帶整理如後之圖及表。

1) 高山帶（Alpine zone）：為高山植群帶（玉山圓柏杜鵑帶），海拔高度為 3,600 m 以上區域，年平均溫度小於 5 ˚C ，相當於亞寒帶氣候帶，而此區域未發現有殼斗科植物分布。
2) 亞高山帶（Subalpine zone）：為臺灣冷杉林帶，海拔高度為 3,100 – 3,600 m 區域之間，年平均溫度介於 5 - 8 ˚C ，相當於的氣候帶為冷溫帶，此區域僅有高山櫟一種。
3) 山地上層帶（Upper montane zone）：為鐵杉雲杉林帶，海拔高度為 2,500 – 3,100 m 區域之間，年平均溫度介於 8 - 11 ˚C ，相當於涼溫帶氣候帶，此區域有阿里山三斗石櫟、狹葉櫟、長尾栲、森氏櫟及高山櫟等 5 種。
4) 山地帶（Montane zone）：可分為櫟林帶上層及櫟林帶下層，海拔高度為從 1,500 – 2,500 m 區域之間，年平均溫度介於 11 - 17 ˚C ，相當於的氣候帶為溫帶及暖溫帶，此區域有火燒栲、臺灣苦櫧、烏來柯、柳葉石櫟、星刺栲、毽子櫟、赤皮、大葉苦櫧、塔塔加櫟、杏葉石櫟、反刺苦櫧、圓果青剛櫟、臺灣水青岡、鬼櫟、細刺苦櫧、青剛櫟、短尾葉石櫟、大葉石櫟、錐果櫟、栓皮櫟、長尾栲、森氏櫟、阿里山三斗石櫟、狹葉櫟及高山櫟共 25 種分布於此

區域。

5) 山地下層帶（Submontane zone）：為楠櫧林帶，海拔高度為 500 – 1,500 m 區域之間，年平均溫度介於 17 - 23 ˚C ，相當於亞熱帶氣候帶，此區域有臺灣石櫟、大武石櫟、灰背櫟、短柄枹櫟、嶺南青剛櫟、印度苦櫧、捲斗櫟、槲樹、子彈石櫟、桂林栲、小西氏石櫟、浸水營石櫟、南投石櫟、臺東石櫟、太魯閣櫟、后大埔石櫟、波緣葉櫟、火燒栲、臺灣苦櫧、烏來柯、柳葉石櫟、星刺栲、毽子櫟、赤皮、大葉苦櫧、反刺苦櫧、杏葉石櫟、圓果青剛櫟、臺灣水青岡、鬼櫟、細刺苦櫧、青剛櫟、短尾葉石櫟、大葉石櫟、錐果櫟、栓皮櫟、長尾栲、森氏櫟、阿里山三斗石櫟、狹葉櫟及高山櫟共 41 種，為最多種數分布的植群帶。

6) 山麓帶（Foothill zone）：為榕楠林帶，海拔高度為 0 – 500 m 區域之間，年平均溫度大於 23 ˚C ，相當於熱帶氣候帶，此區域有臺灣石櫟、大武石櫟、長尾栲、灰背櫟、短柄枹櫟、嶺南青剛櫟、印度苦櫧、捲斗櫟、槲樹、麻櫟、子彈石櫟、小西氏石櫟、浸水營石櫟、太魯閣櫟、后大埔石櫟、火燒栲、臺灣苦櫧、烏來柯、柳葉石櫟、星刺栲、毽子櫟、赤皮、大葉苦櫧、杏葉石櫟、圓果青剛櫟、細刺苦櫧、青剛櫟、短尾葉石櫟、大葉石櫟、錐果櫟、栓皮櫟及阿里山三斗石櫟共 32 種。

依照臺灣產殼斗科分布海拔平均值的資料而言，分別如下。

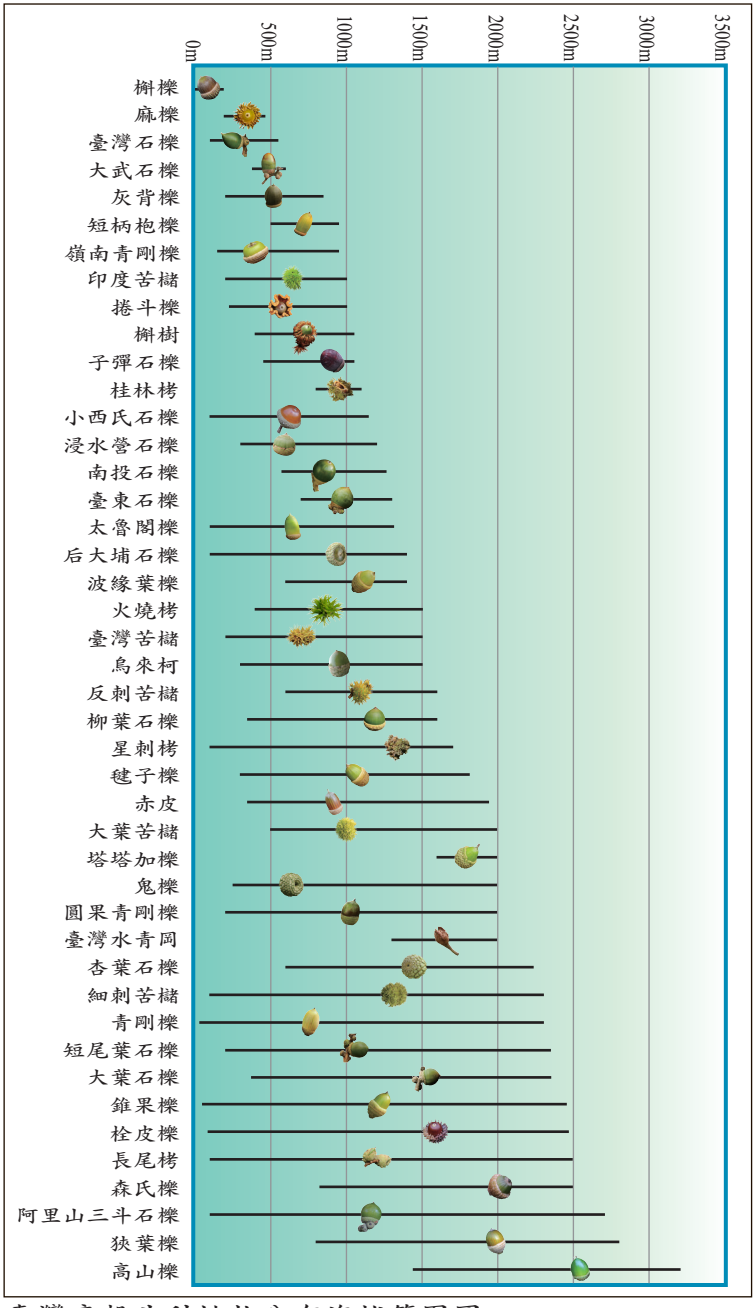
櫟林帶上層，海拔高度為 2,000 – 2,500 m 之間分布的有高山櫟及森氏櫟 2 種。

櫟林帶下層，海拔高度為 1,500 – 2,000 m 之間分布的有塔塔加櫟、臺灣水青岡、大葉石櫟、栓皮櫟及狹葉櫟共 5 種。

楠櫧林帶上層，海拔高度為 1,000 – 1,500 m 之間分布的有波緣葉櫟、反刺苦櫧、柳葉石櫟、星刺栲、毽子櫟、圓果青剛櫟、大葉苦櫧、鬼櫟、細刺苦櫧、短尾葉石櫟、錐果櫟、長尾栲及阿里山三斗石櫟共 13 種。

楠櫧林帶下層，海拔高度為 500 – 1,000 m 之間分布的有灰背櫟、短柄枹櫟、印度苦櫧、捲斗櫟、槲樹、子彈石櫟、桂林栲、小西氏石櫟、浸水營石櫟、南投石櫟、臺東石櫟、太魯閣櫟、后大埔石櫟、火燒栲、臺灣苦櫧、烏來柯、赤皮、大葉苦櫧、杏葉石櫟、圓果青剛櫟及青剛櫟共 20 種，為最多種數分布的海拔範圍。

榕楠林帶，海拔高度為 0 – 500 m 之間，此區域有臺灣石櫟、大武石櫟、嶺南青剛櫟、槲櫟、麻櫟等 5 種。



臺灣產殼斗科植物分布海拔範圍圖

臺灣產殼斗科植物海拔分布表（由分布最高海拔低至高排列）

種名（中文名）	學名（本書採用）	海拔分布範圍（公尺）
槲櫟	*Q. aliena*	80~125
麻櫟	*Q. acutissima*	300~450
臺灣石櫟	*L. formosanus*	100~550
大武石櫟	*L. harlandii*	350~600
灰背櫟	*Q. hypophaea*	200~850
短柄枹櫟	*Q. serrata* var. *brevipetiolata*	500~950
嶺南青剛櫟	*Q. championii*	150~950
印度苦櫧	*C. indica*	200~1,000
捲斗櫟	*Q. pachyloma*	225~1,000
槲樹	*Q. dentata*	400~1,050
子彈石櫟	*L. glaber*	450~1,050
桂林栲	*C. chinensis*	800~1,100
小西氏石櫟	*L. konishii*	100~1,150
浸水營石櫟	*L. shinsuiensis*	300~1,200
南投石櫟	*L. nantoensis*	550~1,300
臺東石櫟	*L. taitoensis*	700~1,300
太魯閣櫟	*Q. tarokoensis*	100~1,350
后大埔石櫟	*L. corneus*	100~1,400
波緣葉櫟	*Q. repandifolia*	600~1,400
火燒栲	*C. fargesii*	400~1,500
臺灣苦櫧	*C. formosana*	200~1,500
烏來柯	*C. uraiana*	300~1,500
反刺苦櫧	*C. eyrei*	600~1,600
柳葉石櫟	*L. dodonaeifolius*	350~1,600
星刺栲	*C. faberi*	100~1,700
毽子櫟	*Q. sessilifolia*	300~1,850
赤皮	*Q. gilva*	350~1,950
大葉苦櫧	*C. kawakamii*	500~2,000
塔塔加櫟	*Q. tatakaensis*	1,600~2,000
鬼櫟	*L. lepidocarpus*	600~2,230
圓果青剛櫟	*Q. globosa*	200~2,000
臺灣水青岡	*F. hayatae*	1,300~2,000
杏葉石櫟	*L. amygdalifolius*	250~2,000
細刺苦櫧	*C. kusanoi*	100~2,300
青剛櫟	*Q. glauca*	30~2,300
短尾葉石櫟	*L. brevicaudatus*	200~2,350
大葉石櫟	*L. kawakamii*	350~2,350
錐果櫟	*Q. longinux*	50~2,500
栓皮櫟	*Q. variabilis*	90~2,500
長尾栲	*C. carlesii*	150~2,500
森氏櫟	*Q. morii*	800~2,500
阿里山三斗石櫟	*L. hancei*	100~2,700
狹葉櫟	*Q. salicina*	800~2,800
高山櫟	*Q. spinosa*	1,400~3,200

Castanea Mill. 栗屬

落葉喬木；樹皮直裂；芽具 3-4 鱗片；成熟小枝無頂芽。葉二列著生，有鋸齒及多數平行側脈。雄花成直立圓筒狀柔荑花序，萼片 6 枚，雄蕊 10-20 枚；雌花常在花序下部，每 3 朵聚生於一有刺之總苞內；花柱 7-9 枚；子房 6 室。果實當年成熟，堅果褐色，基部有一灰白痕，每 1-3 罕 5 或 7 在一刺苞內，成熟時總苞 2-4 瓣裂。

栗子在歐洲、亞洲及美洲被廣泛應用於食品上，中國最流行的食用方法是”糖炒栗子”，將糖和沙子混合，使變成黑色的沙子和栗子混合一起炒，一則使其受熱均勻，二則使其糖份不容易損失，更能夠炒出特殊風味的栗子。冬季儲藏栗子要置於沙子中，防止水分蒸發。栗木非常堅固耐久，不容易被腐蝕，顏色逐漸轉黑，具美麗的花紋，是非常好的裝飾和傢具用材。但由於栗樹生長緩慢，大尺寸的栗木非常昂貴；而栗樹皮可以提煉單寧酸和栲膠，是皮革工業的重要原料；樹葉可以飼養柞蠶。臺灣目前常見的 2 種本屬植物皆為引進栽培。

本屬植物在歐亞大陸的分布區域為中國黑龍江省西部 (北緯 50 度)，南界為中國廣東省北部 (北緯 23 度)；在北美的分布，北端為加拿大南部的安大略 (約北緯 50 度)，南端為美國東南部的佛羅里達州。本屬共有 7 種，其中北美東部 2 種，中國 3 種，日本及韓國 1 種，歐洲南部，非洲北部和西亞 1 種。

栗的希臘文名稱字母拼法為 *Castano*，由種植該植物出名的城鎮名稱（Kastanaia）轉換而來。

1

Castanea crenata Siebold & Zucc.

【日本栗】（栽培種）

Japanese chestnut

屬名：栗屬



形態特徵：落葉喬木，幼枝具有細毛，葉橢圓形至長橢圓狀披針形，長 8-16 cm，側脈 21-26 對，花序長度長於葉片，雄花被近光滑。

生態及分布：原產於日本、韓國及中國大陸。臺灣則約於 1910 年引進栽植。本種往昔曾栽培於新竹竹東、臺中后里、南投霧社、眉原、埔里、惠蓀林場、高雄扇平及六龜等地，但引進的早年多半遭受星天牛的危害而失敗，南投縣北東眼山尚有數株生長良好的個體，該地屬於中興大學高冷地園藝試驗場，前往該區域需進行申請。



雄花序



雌花



總苞具刺

保育等級：NA（不適用）

栗樹是長壽的植物，樹齡自數十年至百年皆可開花結果，諺語云：「一年樹栗，百年受益」，「一代種栗，五代享福」，「栽栗樹，輩輩福」。本屬中的美洲栗（*Castanea dentata*）原來是美國東部的主要樹種，但在二十世紀初被引進的日本栗所夾帶之栗疫病菌傳染至幾乎滅絕，歐洲和西亞的栗樹種類也容易受感染，但日本栗和中國產的板栗對此類真菌具有抵抗力，所以現在被美國引種，積極培養雜交種以抵抗真菌的感染。

本種果可食、味甜美，果實種皮、樹皮可提煉染料。





掉落地上的堅果



種植於北東眼山的日本栗

2

Castanea mollissima Blume

【板栗】

Chinese chestnut

屬名：栗屬



形態特徵：落葉喬木，樹高可達10 m，樹皮老時開裂；幼枝有短毛並散生長毛及腺鱗。葉橢圓狀長橢圓形或長橢圓狀披針形，長 8-15 cm，漸尖頭，圓或截段狀基；柔荑花序直立，堅果頂端常被絨毛。種小名的 *mollissima* 名稱則指為多少柔軟。

生態及分布：原產中國大陸各省，根據形態學、同功酶、子葉儲藏蛋白和 RAPD 等方法發現，中國大陸的板栗是全世界栗屬植物的原始種類，長江流域則為板栗的遺傳多樣性中心。



公老坪果園盛花的板栗

板栗是中國大陸最早栽培的果樹之一，約有 2,000-3,000 年的栽培歷史。陶弘景在＜名醫別錄＞中說栗具有「益氣，厚腸胃，補腎氣，令人耐飢」。唐代藥王孫思邈說：「栗，腎之果也，腎病一食之」。時下流行歌曲中有句歌詞為「撥開燙手的栗子，給你幸福的種子」，描述的非常恰當，可見栗子和幸福劃上了等號。中國大陸著名的北京小吃，亦有栗子作成的小窩頭，據說是從皇宮流傳出的作法，曾受到慈禧太后的賞

保育等級：NA（不適用）


雄花序


雌花序


社口村栗子園的板栗

識。板栗堅果的營養價值比大米、小麥都高，其中蛋白質比大米高30%，脂肪高2倍，因此，人們讚譽栗子為「木本糧食」、「鐵桿庄稼」、「乾果之王」等。木材緻密堅硬、耐濕。枝、樹皮和總苞含有單寧，可提煉栲膠。

本種在臺灣多被推論為先民所引進，但從文獻考究發現，植物分類學家早田文藏博士依據了一份由川上瀧彌及島田彌市於 1907 年 8 月 4 日採集於南投埔里社的標本，於 1911 年發表新變種 *Castanea sativa* Mill. var. *formosana* Hayata；後於 1917 年臺灣植物圖譜同資料第六卷附錄—臺灣植物總目錄中將其位階更改為 *Castanea formosana* Hayata；但鈴木重良及正宗嚴敬 1936 年則使用另外一個學名 *Castanea bungeana* Blume；李惠林於 1963 年則將上述之學名處理為 *Castanea mollisima* Blume 的同物異名，並於文中引證一份標本，而這份標本就是板栗。根據國內具有長期栽培板栗歷史的嘉義中埔的產銷班資料所敘述，本種之種源於阿里山地區所發現，並由此移植了 3 株栽培於臺三線中崙溫泉附近居處，並隨著居住地的搬遷，又移植到中埔鄉社口村一帶，其後發展為臺灣目前最大的板栗栽培地。由此上述的文獻考究以及名間耆老的訊息可知本種似乎臺灣亦產；但本種從發表至今已超過一世紀，並沒有在野外發現第二次的採集紀錄，僅有引進栽培的描述，而野外是否還存在著原生的板栗呢？值得有志者繼續探尋。

Castanopsis (D. Don) Spach

栲

（苦櫧）屬

常綠喬木，有時呈灌木狀；芽具多數鱗片。葉 2 列或 5 列，革質，在芽中旋卷狀。雄花為單獨直立或分枝之穗狀花序；萼 5-6 裂；雄蕊常 10 或 12；雌花常另為一短穗狀花序，罕著生於雄花序基部；每 1-3 朵在一總苞內；子房 3 室，花柱 3，頂有小柱頭。堅果翌年成熟，1-3 顆在歪卵狀或球狀之總苞內，總苞開裂或不開裂，外被披針刺或突起或不連續之橫稜。本屬植物在亞洲與北美洲西部間斷分布，在亞洲分布的北界則延伸至整個韓國和日本除北海道以外的所有地區。

臺灣產苦櫧屬植物共有 10 個分類群，主要分布於海拔 500 至 1,500 m 之間，是楠櫧林帶（*Machilus* – *Castanopsis* Zone）和常綠殼斗科的重要優勢組成樹種。

本屬屬名由板栗屬（*Castanea*）和希臘文字尾 *-opsis*（有其貌）締造而成，意指本屬與板栗屬植物相似。其中本屬植物僅長尾栲（*Castanopsis carlesii*）為分布全島，其餘為區域或局部分布。

種 檢 索 表

1. 殼斗碗形，包被堅果基部，外面被鱗片，宿存 ..... 烏來柯
1. 殼斗圓形，全或幾全包被堅果，外面被銳刺或瘤狀刺，與堅果一起脫落。
2. 殼斗外被瘤狀短刺，刺長 1.5 mm 以下 ..... 長尾栲
2. 殼斗外被銳刺，刺長 3 mm 以上。
3. 葉兩面同色。
4. 葉基部近圓或短尖，葉緣至少在中部以上有銳裂齒，殼斗之刺密生，幾不見殼斗表面，刺直 ..... 桂林栲
4. 葉基部鈍至圓形，全緣或近頂端疏、淺鋸齒緣。
5. 殼斗之刺密生，幾不見殼斗表面，刺直；葉基常對稱 ..... 大葉苦櫧
5. 殼斗之刺疏生，可見殼斗表面，刺彎；葉基極歪 ..... 反刺苦櫧
3. 葉兩面不同色。
6. 成熟葉下表面被毛。
7. 葉近全緣，稀具疏鋸齒緣，下表面具鱗片，紅褐色 ..... 火燒栲
7. 葉明顯鋸齒緣，下表面被毛，茶褐色 ..... 印度苦櫧
6. 成熟葉下表面光滑。
8. 成熟葉下表面具光澤，銀白色；殼斗縱裂，僅含 1 堅果 ..... 臺灣苦櫧
8. 成熟葉下表面褐色；殼斗不規則裂，含 1–3 堅果。
9. 葉近先端鋸齒緣；殼斗密被毛 ..... 星刺栲
9. 葉常全緣，稀疏鋸齒緣；殼斗略被毛 ..... 細刺苦櫧

1

Castanopsis carlesii (Hemsl.) Hayata

【長尾栲】

Long-leaf chinkapin

屬名：栲（苦櫧）屬

別名：米櫧・卡氏櫧・長尾柯

長尾尖葉櫧





於夏天開著盛花的長尾栲植株

形態特徵：常綠中喬木。幼葉下表面被毛，葉卵狀長橢圓形，先端尾狀，基部稍歪斜，全緣或近頂端為齒狀鋸齒緣，下表面銀白色或淡褐色；殼斗略呈球形，具短柄，完全包被堅果，外被三角形不整齊短刺，熟時開裂，殼斗外表具瘤狀短刺並被絨毛。

生態及分布：本種植物分布中國大陸、韓國、日本及臺灣。在臺灣廣泛分布於全島 800-2,500 m 山區，然在南北兩端因為植被壓縮現象產生南降與北降的效應，南部在 300-500 m山區即可見其生長，在北部分布可更低至近海岸（福隆地區）海拔 50 m以下。

長尾栲族群數量大，更是臺灣闊葉樹樹種中，木材蓄積量最大的物種，根據研究，長



菱形奴草寄生於長尾栲根部

保育等級 :LC(安全)



位於台七甲家源橋附近開著盛花的長尾栲植株

尾栲在臺灣有 3 個地區歧異度較高，分別為北部福山、中部蓮華池和東南部利嘉一帶，而中央山脈的阻隔造成東西部族群間的基因交流的阻礙，但並沒有造成兩側族群有明顯的親緣地理結構，並認為北部雪山山脈北端和東南部各有一個冰河時期植物的可能避難所（Potential refuge）。

長尾栲由於分布範圍廣，涵蓋了多種不同的環境和海拔高度的生育地，在外部形態上變異範圍也較大，如葉形、鋸齒、側脈對數、葉背顏色、果柄有無、總苞外被刺的數目和形狀等各有不同的差異，因而在分類處理上也產生了許多不同的主張與看法，依照臺灣植物誌的內容，處理為兩個種內的分類群：長尾尖葉櫧（*Castanopsis cuspidata* var. *carlesii* f. *carlesii*）及單刺苦櫧（*Castanopsis cuspidata* var. *carlesii* f. *sessilis*）。

本種種仁可食，亦屬櫧子之一，古人認為食之不飢，令人健行。樹皮可提煉栲膠。本種木材供建築、家具、農具、工具及重要結構用材。

另有一種曾被公告為天然紀念物的臺灣特有種之全寄生植物「菱形奴草」，則僅寄生於長尾栲的根部，每年 9 月開始冒出生長。



春天的芽



新葉稍早於雄花



雄花序



夏天逐漸膨大的果實



南部低海拔 9 月的果實



中部山地 10 月的果實



蓮華池地區 10 月的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



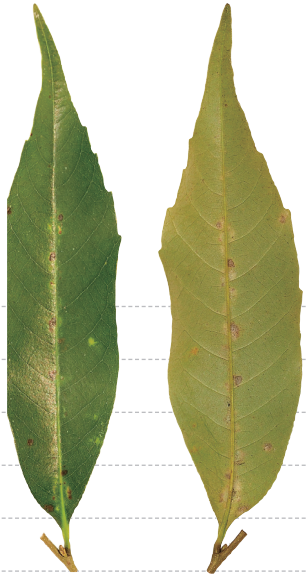
啃食雄花序的小灰蝶幼蟲



雌花序



播種 100 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



直徑約 45cm 的樹幹

果期



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

2

Castanopsis chinensis (Spreng.) Hance

【桂林栲】

China chinkapin

屬名：栲（苦櫧）屬

別名：中國苦櫧・狗栗・錐・栲栗・米錐・小板栗





白賓山的桂林栲

形態特徵：常綠中喬木。枝、葉均無毛。葉厚紙質或近革質，披針形，稀卵形，長 7-8 cm，寬 2-5 cm，先端長尖，基部近圓或短尖，葉緣至少在中部以上有銳裂齒，兩面同色；葉柄長 1.5-2 cm。雄花成穗狀花序或圓錐花序，花序軸無毛，花被裂片內被短柔毛；雌花序生於當年生枝的頂部，每殼斗有雌花一朵，花柱 3 或 4，有時 2，長達 1.5 mm。果序長 8-15 cm；殼斗圓球形，連刺徑 25-35 mm，通常整齊的 3-5 瓣開裂，刺長 6-12 mm，在下部或近中部合生成刺束，堅果圓錐形，高 6-12 mm，寬 10-13 mm，無毛，或在頂部有稀疏伏毛。

生態及分布：產中國大陸廣東、廣西、貴州西南部、雲南東南部。臺灣生長於屏東縣棚集山、白賓山、真笠山一帶。

本種與臺灣苦櫧及印度苦櫧混生，惟本種葉片較狹、兩面光滑和同色的特徵可以區別。本種最早由 Hance 於 1868 年命名 *Castanopsis chinensis*。本種學名在臺灣首次的記錄者為 Henry，

保育等級：NT（接近威脅）



丹林社區的植株

於 1896 年所發表臺灣植物名錄中記載，採集地點 Banking（萬金庄）和 S. Cape（南岬）；2006 年周富三博士等人在真笠山、白賓山及棚集山發現並報導了桂林栲的族群。

桂林栲的木材堅韌，在中國大陸所記載之用途可供建築、造船、造橋。



春天的芽



3 月中旬的新葉



雄花序



7 月中旬逐漸膨大的果實



9 月逐漸膨大的果實



10 月下旬即將成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



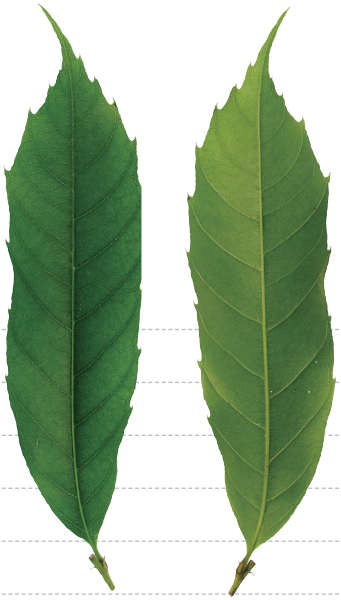
雌花序



桂林栲抽新芽時花序同時展出



播種 90 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 12 公分



直徑 30cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

3

Castanopsis eyrei (Champ. ex Benth.) Tutcher

【反刺苦櫧】

Reflexed spins chinkapin

屬名：苦櫧屬

別名：淋漓柯・甜櫧・甜櫧栲

反刺櫧



形態特徵：常綠中、小喬木。小枝無毛；芽被毛。葉卵形至卵狀披針形，厚革質，先端漸尖，基部鈍，常歪斜，全緣或前半部疏鋸齒緣，下表面具光澤。殼斗卵形，徑 2 cm；殼斗外被不分枝或分枝短刺，苞刺先端分裂，成列，反曲，被灰褐色毛；堅果 1。





4、5 月盛花的反刺苦櫧

保育等級：EN（瀕臨絕滅）



反刺苦櫧偏好稜線的環境，4、5 月花期時可明顯見到植株

生態及分布：分布中國大陸。臺灣產於中部地區海拔 600-1,600 m 等區域，如大雪山、東卯山、惠蓀林場及眉原等地。此分布類型與火燒栲 (*C. fragesii*) 及大葉苦櫧 (*C. kawakamii*) 相似，但分布地點較為狹隘且天然更新狀況不佳。

反刺苦櫧在臺灣的分布地區狹隘，但可見於中國長江以南至海南島，這樣的分布模式，呼應了冰河時期，物種透過陸橋遷移至臺灣的看法。

本種木材的耐腐朽力強，可供建築及製作工具之使用，中國大陸廣西大明山的壯族在建房時，最好的樑木就是甜櫧，也就是反刺苦櫧。種子可用來釀酒或製作粉絲。


春天的芽


新葉和雄花序同時展開


雄花序


8 月下旬的果實

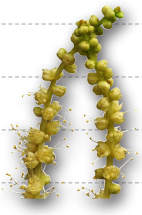

9 月下旬的果實


10 月下旬的果實


12 月下旬的熟果


蟲媒花


隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



左側為雄花序，右側為雌花序



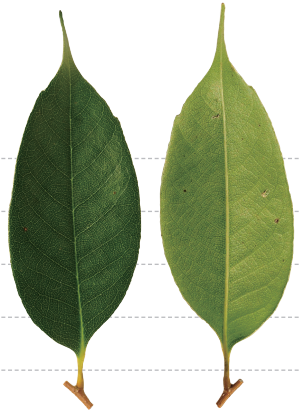
授粉後的幼果並不會在當年成長，須等到隔年的夏天才會開始成長。



新葉、雄花、雌花同時長出



播種 180 天後的小苗



葉片正面　葉片反面

葉片含柄長度約 6 公分



直徑約 40cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
■									■	■	■

4

Castanopsis faberi Hance

【星刺栲】

Spine chinkapin

屬名：栲（苦櫧）屬

別名：短刺櫧・羅浮椎・星狀短刺櫧



形態特徵：常綠中、小喬木。小枝近光滑；幼葉下表面被銹褐色毛。葉卵狀披針形，革質，先端漸尖，基部銳尖至鈍，全緣或近頂端粗鋸齒緣，下表面銹褐色；殼斗全包堅果；苞刺分枝成簇，殆成放射狀，不反曲，被黃褐色短毛；含 2-3 堅果。

生態及分布：中國大陸，除了四川及雲南之外，長江以南地區多產之。臺灣分布於南部及東部海拔 100-1,700 m 山區，恆春半島數量較多，可見於大漢山、四林格山、高士佛、南仁山、



達仁林場盛花的星刺栲



藤枝林道的植株

保育等級：LC（安全）

壽卡、加拉段、浸水營及東部利嘉林道、光復林道等地。

星刺栲的命名者為漢斯（Henry Fletcher Hance, 1827-1886），其一生大部分的時間都在中國大陸，是一個業餘植物學家，除了研究當地植物之外，在英商口岸的商人及傳教士會將標本寄送給他進行研究及鑑定，蒐藏的標本數量高達兩萬多份，臺灣有十幾種以上的植物為 Hance 所命名，其中楓香（*Liquidambar formosana* Hance）最廣為人知，發表在 1886 年的法國自然科學年報。為了表彰漢斯在植物學的貢獻，亦有相當多的植物以他的姓為種名，如阿里山三斗石櫟、漢氏山葡萄（*Ampelopsis brevipedunculata* var. *hancei*）、臺灣海棗（*Phoenix hanceana*）、短柄半邊蓮（*Lobelia alsinoides* subsp. *hancei*）、韓氏鼠尾粟（*Sporobolus hancei*）等植物。



藤枝林道沿途的星刺栲

本種可為薪炭材及農具、建築之用。



春天的芽



4 月初展開的新葉



雄花序



7 月上旬逐漸膨大的果實



9 月下旬成長中的果實



11 月上旬成熟開裂的果實



蟲媒花



隔年熟



花期

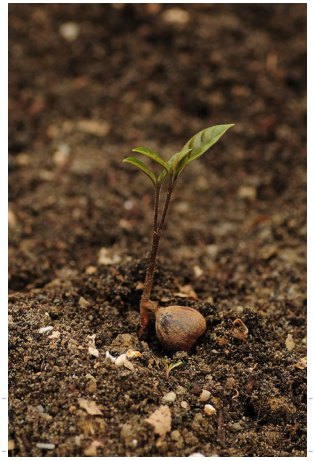
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



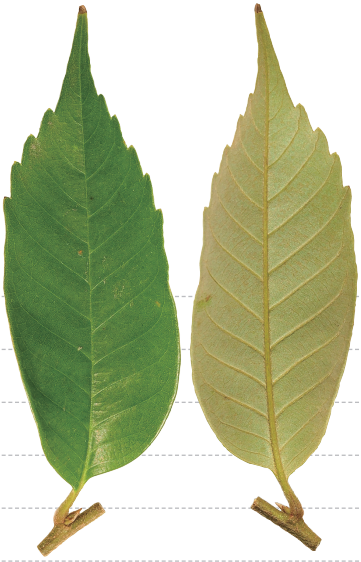
雌花序



盛花的星刺栲



播種 90 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



直徑 35cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

5

Castanopsis fargesii **Franch.**

【火燒栲】

Red chinkapin

屬名：栲（苦櫧）屬

別名：栲樹・紅背櫧・刺栲・赤校





關刀山盛花的火燒栲族群

形態特徵：常綠中喬木。小枝被褐色鱗片。葉橢圓狀披針形，革質，全緣或僅近前端疏鋸齒緣，先端漸尖，基部銳尖至鈍，下表面被淡紅褐色鱗片。殼斗無柄，內有褐毛，外密被針刺，刺直，稍彎曲，2-3分歧；堅果1，有3稜。

生態及分布：產中國大陸及臺灣。在臺灣多生長於海拔400-1,500 m地區，最高偶可達2,000 m左右。主要分布於中部的東勢、國姓、水里、八仙山、眉原、梨山、關刀溪、霧社、西巒大山；最北至新竹尖石鄉，但族群數量已十分稀少，南部則可至大埔鄉，惟數量亦極稀少。

果實外部包著針刺狀的殼斗，如刺般長在枝上，故又名刺栲。本種葉背密布銹色毛，如火燒烤過的樣子，因此有了火燒栲的名稱。本種木材供作用材、枕木、車輪、桿子、建築或炭薪材。

保育等級 :LC(安全)



大雪山林道的火燒栲族群



裡冷林道盛花的植株


春天的芽


4 月中旬展開的新葉


雄花序


剛授粉完的小果


8 月中旬的幼果


9 月中旬的果實


11 月裂開的熟果


蟲媒花


當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



雄花較雌花早開出



播種 90 天的小苗



葉片正面



葉片反面

葉片含柄長度約 8 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 35cm 的樹幹

6

Castanopsis formosana (Skan) Hayata

【臺灣苦櫧】

Taiwan chinkapin

屬名：苦櫧屬

別名：臺灣櫧・臺灣椎栗

海南栲樹・校力



形態特徵：常綠中、小喬木。幼枝被褐色短毛。葉長橢圓形或卵狀長橢圓形，先端漸尖，銳鋸齒，下表面光滑，側脈直達鋸齒。殼斗球形，密被直銳之單刺，刺長 1-1.8 cm。堅果 1，密被絨毛。

生態及分布：本種分布於中國海南與臺灣。在臺灣生長於海拔 200-1,500 m 的地區，主要見於恆春半島的草埔後山、墾丁、佳洛水往北至浸水營地區兩側；東邊從於壽卡至出水坡以東一帶；西邊則見於浸水營、大樹林山、泰武、霧臺、扇平、甲仙至嘉義漚水。

臺灣苦櫧與印度苦櫧（*Castanopsis indica* (Roxb.) A. DC.）常在同地區生長，其中光滑的葉背與較少的側脈數 (7-8 對)，可與印度苦櫧葉下表面被短褐毛及較多的側脈數 (13-22 對) 作為區別。

本種的樹皮可提煉栲膠，亦可直接將木材做為建築、家具及炭薪使用。



藤枝林道旁的臺灣苦櫧盛花

保育等級 :LC(安全)



藤枝林道旁的盛花植株



夏天之後的新芽



不定時出現的新葉



雄花序



7 月中旬逐漸膨大的幼果



9 月中旬的中期果



11 月中旬的成熟果



蟲媒花



隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



雄花、雌花一般長而稀



播種 75 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 13 公分



果期

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



直徑約 40cm 的樹幹

7

Castanopsis indica (Roxb.) A. DC.

【印度苦櫧】

Indica chinkapin

屬名：栲（苦櫧）屬

別名：漸尖葉櫧・恆春椎栗

印度栲



形態特徵：常綠中、大喬木。幼枝被褐色短毛。葉長橢圓形或卵狀長橢圓形，先端漸尖，銳鋸齒，下表面被短褐毛，側脈直達鋸齒。殼斗密被直銳之單刺，刺長 1-1.8 cm。堅果密被絨毛。

生態及分布：產中國大陸、海南島、印度。臺灣常生長於海拔 200-1,000 m之潮溼溪谷，在恆春半島海拔 200-300 m之溪谷森林中常為優勢樹種。亦可見於扇平、旗山、壽卡、霧臺、藤枝、南仁山、大里力山等地。

本種種小名 *indica* 為印度之意，意指本種模式標本採自於印度。2012 年印度學者研究發現印度苦櫧葉子經過甲醇醇化後的萃取物對於感染艾式腹水癌 (Ehrlich ascites carcinoma,



巴塱衛山的印度苦櫧



盛花時期的印度苦櫧

保育等級 :NT（接近威脅）



南迴公路沿途可輕易見到印度苦楝

EAC) 的老鼠細胞能有效降低腫瘤的體積、細菌量及腫瘤重量，期待印度苦楝對於人類的健康有更多的貢獻。

印度苦楝也是許多動物的食物，如臺灣獼猴、大赤鼯鼠和赤腹松鼠。另根據研究結果發現殼斗科果實投資報酬率相當低，320 粒試驗種子經由散播後仍保持完整的僅有 42 粒，最後能夠成長為小苗的僅有 1 粒。而許多人看到橡實就被其魔力所吸引，不論果實成熟與否，皆一掃而空，讓它失去了發芽成長的微薄機會，對殼斗科更新是極大的威脅，因此，需要大家積極保育與保護。



新芽



新葉



雄花序



11 月中旬的果實



隔年 1 月的果實



隔年 4 月的果實



蟲媒花



隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



9 月下旬發育中的幼果



印度苦櫧的野生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 15 公分



直徑約 40cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

8

Castanopsis kawakamii Hayata

【大葉苦櫧】

Kawakami chinkapin

屬名：栲（苦櫧）屬

別名：川上氏櫧・青釣栲

赤校・吊皮楣・格氏栲



形態特徵：常綠中、小喬木。小枝無毛。葉卵形、卵狀披針形或長卵形，先端漸尖至尾狀，基部鈍至圓形，全緣或近頂端淺鋸齒緣，下表面光滑。殼斗密被刺，刺直銳，多根簇生。

生態及分布：產中國大陸。臺灣則生長於中部地區海拔 300-2,000 m，如東卯山、八仙山、裡冷林道、青山、蓮華池、頭嵙山、惠蓀林場、水里、萬大水庫、霧社，而東南部的尚武地區有少數的族群分布。



大雪山林道旁的盛花植株

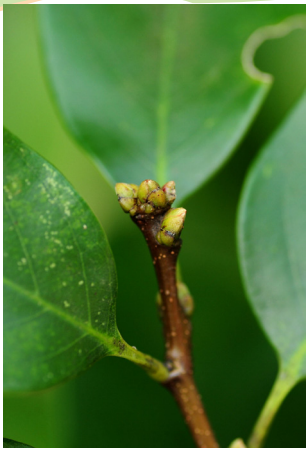
大葉苦櫧由早田文藏以日本植物學家川上瀧彌姓氏 (Takiya Kawakami) 所命名，因此又被稱為川上氏櫧，川上瀧彌為日本植物學家，奠定了臺灣植物的研究基礎，也致力於有用植物調查研究，同時也創立了臺灣博物學會。

本種樹幹之外皮斷面呈紅褐色，故又稱「赤校」。木材強韌可用於農具、枕木等，堅果可食，樹皮可提煉栲膠。

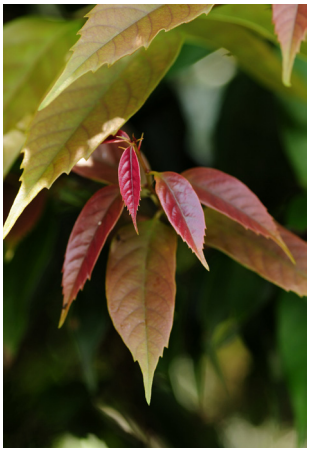
保育等級：NT（接近威脅）



大雪山林道旁的大葉苦楮



春天的芽



4 月初展開的新葉



雄花序



8 月中的果實



9 月的果實



10 月成熟的果



11 月在枝條上成熟裂開的果實



蟲媒花



當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



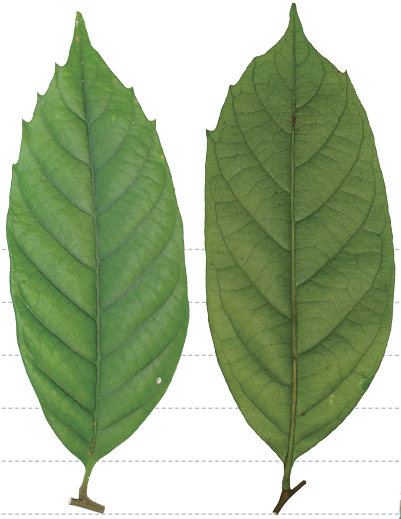
雌花序



盛花時期的雄花為米白色



播種 80 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 12 公分



直徑 35cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

9

Castanopsis kusanoi Hayata

【細刺苦櫧】

Kusano chinkapin

屬名：栲（苦櫧）屬

別名：野草氏櫧



形態特徵：常綠中、小喬木。幼葉下表面被銹褐色毛，後轉為光滑。葉卵形、卵狀橢圓形、披針狀長橢圓形至披針形，革質，全緣或近前端不明顯圓鋸齒緣，下表面淡褐色，光滑。殼斗圓球形，密被刺，刺被細絨毛。

生態及分布：臺灣特有種。目前已知最大的產地在阿里山奮起湖及屏東藤枝一帶，分布海拔約 1,000-2,000 m 之間。



樂野村土地公旁植株



曾文水庫的植株

保育等級 :LC(安全)



阿里山鄉鄉公所的環湖步道可見為數不少的殼斗科植物，樂米吊橋週邊可見細刺苦櫧植株

種名取用自採集者草野俊治之姓氏 (Kusano)，故又稱草野氏櫧，另外在臺灣植物誌中，還可發現表彰草野氏的貢獻因此將其姓氏命名的草野氏柳（*Salix kusanoi*）也就是大家所熟知的水社柳及分布於綠島、蘭嶼的草野氏冬青（*Ilex kusanoi*）。

本種植物之標本最早由日人草野俊治在 1909 年 2 月於阿里山奮起湖一帶所採集，後來經由早田文藏於 1911 年在東京帝國大學理科大學紀要 (J. Coll. Sci. Univ. Tokyo) 中發表為新種植物。本種木材可用於農具、車輪、枕木及薪材，堅果可食，樹皮可提煉栲膠。



春天的芽



夏天的新葉



雄花序



10 月中旬的果實



12 月即將開裂成熟的果實



12 月底成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



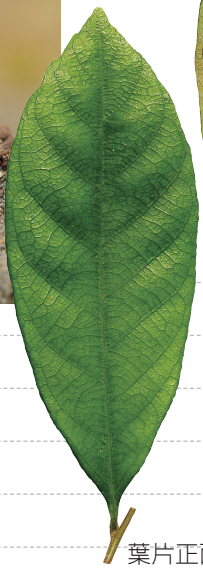
雌花序



剛授粉的幼果並不會馬上長大，必須等到隔年的夏天才開始逐漸成長。



播種 90 天後的小苗



葉片正面



葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



直徑 60cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

10

Castanopsis uraiana (Hayata) Kaneh.

【烏來柯】

Urai Tanoak

屬名：栲（苦櫧）屬

別名：淋漓・鱗苞錐・椔





日月潭為中部地區烏來柯的大本營

形態特徵：常綠中、小喬木。葉披針形或橢圓狀披針形，先端漸尖至尾狀，基部銳尖至鈍，歪斜，全緣或前半部疏鋸齒緣，兩面光滑。雄蕊 8-12。殼斗外被覆瓦狀鱗片，半包被堅果，圓形，表面有毛。

生態及分布：中國大陸廣東、廣西、湖南、江西及福建。臺灣分布全島中低海拔山區，可見於石碇、坪林，烏來、滿月圓、大湖、蓮華池、日月潭、歸田、福山植物園等地。

烏來柯分布於臺灣中低海拔的森林中，以中北部數量較多。樹幹遭砍伐後經常湧出樹液，所以又稱做「淋漓」。殼斗科植物名稱常被作為許多地區的地名，舉例來說：基隆地區的赤皮湖、新北市的柯子林、赤皮寮，宜蘭地區的柯仔林及九讚頭，桃園地區的柯仔崎，新竹的柯仔湖溪、柯仔滴、狗辣林、柯子壢、柯伯公及赤柯寮，苗栗的栗林村及校力坑，南投的校栗林、柯仔坑、柯樹坪，嘉義地區的交力坪、柯仔腳及柯仔林山，花蓮的赤柯山及臺

保育等級：LC（安全）



烏來地區的烏來柯

東的栗園等等都是，而本種的俗名淋漓可從基隆的柯梗腳、宜蘭的淋漓坑及苗栗的淋漓坪，這些地方都是盛產此類樹木之意。

本種的特徵介於各屬之間，曾被另立一新屬，即 *Limlia*，其學名則為 *Limlia uraiana*，目前的研究則認為本種可歸為栲屬植物。本種木材可製農具、器具、枕木等，種子可用來製作冬粉及豆腐的原料。



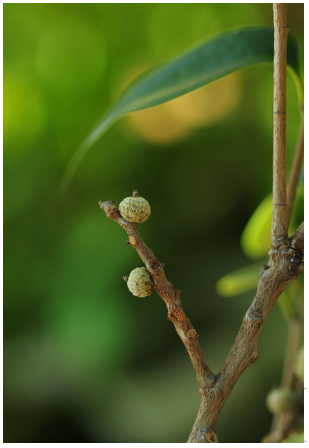
春天的芽



3 月中的新葉



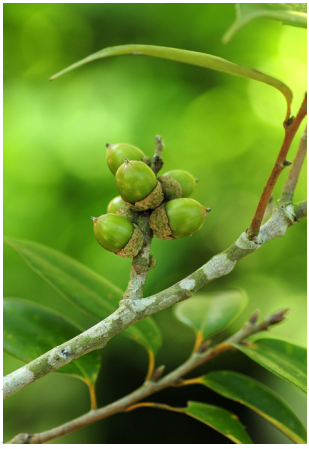
雄花序



8 月上旬的幼果



10 月上旬成長中的果實



11 月中旬即將成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



盛花的植株



播種 100 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 7 公分



直徑 30cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Fagus L.

水青岡屬

落葉喬木；樹皮平滑；芽長而尖。葉兩列排生，鋸齒或近於全緣，在芽中皺摺狀。雄花多數，為有細柄之頭狀花序，花被 4-7 裂；雄蕊 8-16 枚；雌花常 2 朵聚生，圍以多數苞片所組成之總苞，總苞 4 裂；花柱 3 枚，細長，外曲。堅果卵狀三角形，1 或 2 包於 4 瓣裂木質總苞中；總苞外被刺或苞狀物，罕為短及三角狀之附屬物。花與葉同時開放。果秋季成熟。臺灣有 1 種。在歐亞大陸，分布區的北界位於挪威和瑞典南部約 (北緯 60 度) 並向南分布到歐洲地中海沿岸，向東分布到西亞的伊朗。經中亞間斷之後，在中國從西藏南部、雲南東北部，南嶺以北到黃河以南地區，向東分布到臺灣及日本，其分布區的南界在越南北部的沙坝。有兩種水青岡分布在北美東南部和墨西哥東部。

水青岡屬現存的種類只見於北半球地區，這個屬至少在白堊紀中期便已出現。

1753 年，瑞典植物分類學家林奈（Carl von Linnaeus），將歐洲的水青岡命名為歐洲水青岡（*Fagus sylvatica* L.），為本屬的模式種。另本屬亦稱為山毛櫸屬。





1

Fagus hayatae Palibin

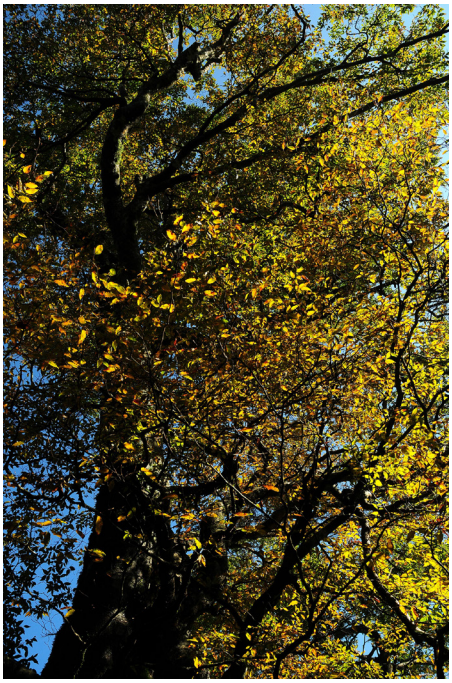
【臺灣水青岡】

Taiwan Beech

屬名：水青岡屬

別名：臺灣山毛櫸・早田氏山毛櫸





10 月下旬初轉黃的葉子

形態特徵：落葉中、小喬木。幼葉下表面被褐毛，成熟後光滑。葉長橢圓至卵形，長約 4-5 cm，先端銳尖，基部圓，鋸齒或稀重鋸齒緣，在中肋與側脈交角處有白色微毛，側脈 6-10 對，直達鋸齒葉緣端。花為單性的雌花或雄花，雌雄同株，常生長在同一個花芽中，雄花常先葉開放或與葉同時開放，下垂的雄花有 4-7 朵，為繖形的頭狀花序，簇生於葉腋，花柄、線形苞片外面有白色毛絨，苞片在開花後即脫落，最外面的花被呈筒狀，具有金黃色柔毛，中間有 8-16 枚雄蕊，花粉粒圓形。雌花常 2 朵聚生，外面的筒狀花被片具毛。果實外包被的殼斗呈卵球形，長 0.7-1.0 cm，成熟之後常 4 瓣分裂，外被刺狀肉瘤，堅果三稜。

生態及分布：臺灣特有種。分布北部、東北部海拔 1,300-2,300 m 山區。可見於逐鹿山、北插天山、南插天山、拉拉山、阿玉山、鳥嘴山、卡保山、羅培山、紅柴山、銅山、大白山及蘭嵌山等地，其中北插天山在稜脊附近成為落葉純林。秋季

保育等級 :LC(安全)

落葉前轉變為黃色，為臺灣相當有名的溫帶落葉樹種，被列為文化資產保存法明文保護的 5 種植物之一。

本種包含 2 個種下分類群，分別為臺灣水青岡（*Fagus hayatae* subsp. *hayatae*）及產於中國的另一亞種巴山水青岡（*F. hayatae* var. *pashanica*），2 分類群最主要的區別為後者葉子較大，且殼斗梗較長。世界六千多種小灰蝶中，僅食水青岡植物的小灰蝶只有 3 種，分布於臺灣、日本及中國大陸，臺灣特有種蝴蝶「夸父綠小灰蝶（*Sibataniozephyrus kuafui*）」由徐堉峰教授命名，而幼蟲的唯一食草是珍貴稀有的臺灣水青岡，母蝶在初夏把卵粒產在枝條上，等到隔年春天水青岡萌發新芽時，才孵化取食嫩葉，之後化身成蝶在水青岡葉片最茂密的夏季活動，現今除了保育臺灣水青岡之餘尚需要更積極保育夸父綠小灰蝶。

臺灣水青岡標本首先由臺灣總督府民政局的技師 - 小西成章於 1906 年 2 月（明治 39 年）自新店支廳屈尺的北插天山首次發現，標本編號 20 號，早田文藏在 1908 出版的『臺灣高地植物誌』中鑑定為 *Fagus sylvasticamy* 下的一個變種，1907 早田文藏另外將標本送給俄羅斯人 Monsieur J. Palibin 鑑定與發表，而於 1911 年發表在早田文藏所編著的書中，其種小名乃為紀念日籍植物分類學家早田文藏而命名，因此臺灣水青岡又被稱為早田氏山毛櫸，模式標本則存放於日本東京大學校本部的綜合研究博物館。

山毛櫸 (Beech) 木材一般顏色為淡褐色，木理緊密且通直，強度及硬度極高，適用於家具，廣受歐洲人的喜愛。常可於英式古典家具中見到，線條拘謹、中規中矩、不浮誇，好比英國紳士所散發出來的氣度。



春天的芽



日照較少的新葉



日照充足的新葉



8 月下旬即將成熟的果實



總苞外被刺狀肉瘤



9 月中旬成熟的果實會在樹上開裂，種子即落下。



3 月中旬子葉出土的實生苗







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



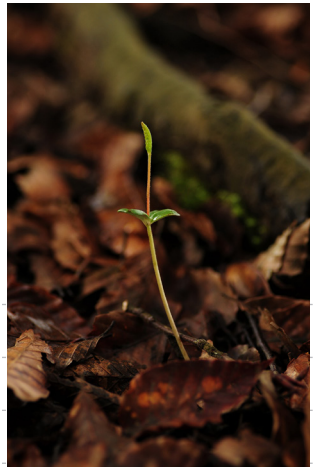
雄花為頭狀花序



雌花



葉背的蟲癭



3 月底即將長出本葉的小苗





葉片正面　葉片反面

葉片含柄長度約 4 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 50cm 的樹幹

Lithocarpus Blume

石櫟
屬

常綠喬木；芽具數個鱗片。葉革質，緣牙齒或全緣。雄花為直立或分枝之穗狀花序，具退化子房，萼 4-6 裂；雄蕊常 10-12，較萼為長；雌花生於雄花穗基部，或另成一花序；子房 3 室；花柱 3 枚，圓筒形，頂端為柱頭狀。堅果果殼木質，有內隔壁，殆全部為總苞所包或皿形、碟形或杯狀，僅包堅果一部分，連著處亦甚小。總苞外之鱗片為覆瓦狀疊合或略成同心環排列，離生或癒合。臺灣產 14 種。分布區從尼泊爾、不丹、孟加拉、印度東北部向東北經中國大陸西藏東南部、黃河以南，最北端到韓國南部及日本的九州島 (北緯 32 度)，向東南經緬甸、泰國、中南半島、菲律賓群島到新幾內亞島，大約位於北緯 35 度，南緯 10 度，東經 85 度到 150 度間；過去僅一種 (*L. densiflorus*) 分布在美國西南部加利福尼亞州和俄勒岡州西南部，而形成了現在的亞洲東南部與北美洲西南部的間斷分布格局，目前依照形態及分子生物學的研究結果支持該種宜成立一新屬 *Notholithocarpus* Manos, Canon & S.H.Oh。本屬的屬名由希臘文 *lithos*（石）和 *karpos*（果實）締造而成，意指本屬果實的外殼有如石頭般堅硬的堅果。

種 檢 索 表

1. 葉鋸齒緣、齒緣或明顯波狀緣。
  2. 葉短於 13 cm，側脈 6–10 對。
    3. 葉下表面側脈腋處光滑。
      4. 堅果卵形；嫩枝明顯被毛 ..... 子彈石櫟
      4. 堅果橢圓形；嫩枝光滑或近於光滑 ..... 大武石櫟
    3. 葉下表面側脈腋處簇生毛。
      5. 堅果頂端平，稀圓，被毛；葉近先端處鈍鋸齒緣 ..... 后大埔石櫟
      5. 堅果頂端圓，光滑；葉於前半部鈍鋸齒緣 ..... 小西氏石櫟
  2. 葉長於 13 cm，側脈 11–14 對 ..... 大葉石櫟
1. 葉全緣或略波狀緣。
  6. 殼斗幾乎全包圍堅果，僅於頂端有一小孔。
    7. 葉短於 16 cm，下表面褐色 ..... 杏葉石櫟
    7. 葉長於 16 cm，下表面灰白色 ..... 鬼櫟
  6. 殼斗最多包圍堅果 3/4 部份。
    8. 殼斗包圍堅果之 1/2 至 3/4 部份，鱗片散生不重疊 ..... 浸水營石櫟
    8. 殼斗包圍堅果不及 1/2 部份。
      9. 葉先端圓、鈍或略尖鈍，邊緣反捲。
        10. 葉先端略鈍或尖鈍，披針形，側脈極不明顯 ... 柳葉石櫟
        10. 葉先端圓，橢圓形或倒卵形，側脈明顯 ..... 臺灣石櫟
      9. 葉先端銳尖、漸尖或尾尖，邊緣平。
        11. 葉兩面不同色，下表面呈灰白色或灰褐色。
          12. 堅果扁球形；芽鱗光滑；嫩枝光滑 ..... 臺東石櫟
          12. 堅果橢圓形或卵形；芽鱗密被毛；嫩枝被毛 ..... 子彈石櫟
        11. 葉兩面同色，或下表面近於綠色。
          13. 小枝具 5 稜；葉橢圓形 ..... 短尾葉石櫟
          13. 小枝不具稜；葉長橢圓形、長橢圓狀卵形或披針形
            14. 葉先端長尾狀，葉基不下延 ..... 南投石櫟
            14. 葉先端漸尖至短尾狀，葉基下延 ..... 阿里山三斗石櫟

1

Lithocarpus amygdalifolius (Skan) Hayata

【杏葉石櫟】

Amygdalate leaved Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：校力・苦扁桃葉石櫟





形態特徵：常綠中喬木至大喬木。葉長橢圓狀披針形或披針形，葉長 10-16 cm，寬 2.5-3.9 cm，下表面褐色，側脈 10-13 對。雄蕊 9-12，長 3.2-3.5 mm，寬 2-2.5 mm，花被片 6，外披短絨毛，內側光滑。雌花 2-4 朵一簇，長 1.5-3.0 mm，寬 1.5-2.5 mm；子房 2-3，殼斗球狀，幾乎全包住堅果，徑 2-2.5 cm。外表鱗片闊或狹三角形，具狹脊。

生態及分布：產中國大陸。臺灣分布中南部中低海拔山區，可見於大雪山、鞍馬山、八仙山、集集大山、九分二山、水社大山、蓮華池、惠蓀林場、霧社、溪頭、杉林溪、和社、北東眼山、阿里山、中之關、浸水營；亦可見於恆春半島壽卡、雙流至牡丹一帶海拔 300-500 m 山區。



雪見地區的杏葉石櫟族群



8 月盛花

保育等級 :LC(安全)



大雪山林道擁有數量豐富的杏葉石櫟族群

杏葉石櫟與鬼櫟在堅果的形態上較為相似，常常會有人進行兩物種的比較，而也造就了一些識別口訣「杏凸鬼凹」或者「杏出鬼藏」，意指本種堅果頂端截形或稍凸出，而鬼櫟的堅果則頂端凹入。

本種木材暗紅褐色、堅重，可做為建築、枕木、橋樑等建材。種子煮熟可食。



春天的芽



新葉展開時常與花芽一同發育



雄花序



7 月中旬逐漸長大的果實



9 月中旬即將成熟的果實



恆春半島 9 月中旬的果實



10 月的果實已成熟



蟲媒花



隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



剛授粉的幼果會在果枝上至隔年夏天才開始發育



達仁林場的野生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 15 公分



直徑 40cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

2

Lithocarpus brevicaudatus (Skan) Hayata

【短尾葉石櫟】

Shortly Tailleaved Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：東南石櫟 ・ 杜仔



形態特徵：常綠中、小喬木。小枝具 5 稜。葉橢圓形，革質，長 8-15 cm，寬 2.6-6 cm，先端漸尖或尾狀，基部楔形或圓，幾近全緣，前端略呈波狀緣，下表面灰白色。殼斗無柄、碟狀，高 0.7-0.8 cm，寬 2 cm，鱗片三角形，外被絨毛；堅果倒卵狀球形，具白粉，長 2-2.5 cm，寬 1.5-2.4 cm。

生態及分布：產中國大陸長江以南各省。臺灣普遍分布全島中低海拔森林中，在中北部地區，主要分布於 800-1,500 m；南部則以 200 m-500 m 數量較多，可見於福山、佳陽、大雪山林道、蓮華池、日月潭、尚武、南仁山、老佛山及大武等地。

本種由早田文藏所命名，根據臺灣植物誌第二版的統計，其描述命名者，共計 549 種，約佔臺灣的維管束植物 14.1%，其中短尾葉石櫟的學名也是經由早田文藏研究後進行分類處理。

過去臺灣一直使用 *Lithocarpus harlandii* 為短尾葉石櫟的學名，但先前所使用學



短尾葉石櫟在森林為上層優勢物種

保育等級：LC（安全）



大雪山林道旁的植株

名所指的物種為大武石櫟，雖然形態上與短尾葉石櫟相似，先端皆具有疏的粗鋸齒緣，但諸多形態皆不相同，近年經過學者的研究將其學名訂正為*Lithocarpus brevicaudatus*。

本種為某些蝴蝶種類的食草如：霧社綠小灰蝶、紫燕小灰蝶等。木材可作為建材、器具柄、農具及重結構材，果實可作為童玩。



2 月的新芽



3 月初展開的新葉



雄花序



6 月逐漸發育中的果實



8 月中旬的果實



10 月上旬即將成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12





授粉一年後的花序軸仍可清楚見到休眠中的幼果。

雌花序



播種 75 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 16 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 30cm 的樹幹

3

Lithocarpus corneus (Lour.) Rehd.

【后大埔石櫟】

How-dah-phu Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：煙斗石櫟 ・ 朱仔



形態特徵：常綠小喬木。葉長橢圓形至長倒卵形，長 9-14 cm，寬 2.8-4.5 cm，先端突尖、漸尖或短尾狀，前端鋸齒緣。殼斗倒圓錐形，徑約 3 cm，外被有許多三角形鱗片，呈覆瓦狀排列；堅果半圓球形，長 3.0-4.0 cm，寬 2.2-3.0 cm，先端截形，為殼斗包被 2/3 以上，被黃色毛。

生態及分布：產中國大陸。臺灣分布於中南部、東部海拔 100-1,400 m 之間。見於東部地區和



曾文水庫的后大埔石櫟

保育等級 :LC(安全)

平、清水山、立霧主山、太魯閣大山、嵐山、木瓜山、光復、中部地區日月潭、蓮華池、南部地區扇平、來義、六龜、鳳崗山、尾寮山、大樹林山、大漢山與南仁山等地。



后大埔石櫟的盛花植株

殼斗為圓錐形，如老式之煙斗頭，乃有煙斗石櫟之稱。后大埔石櫟的堅果富含蛋白質及油脂，所含的單元不飽和及多元不飽和脂肪酸與橄欖油相近，具有開發成經濟作物的潛力。本種與小西氏石櫟在葉部形態較為相似，但小西氏石櫟堅果表面無毛，先端圓形，而后大埔石櫟則是堅果表面被毛，先端稍呈截形或圓形。

本種木材可作為農具用材。



夏天的芽



開花前抽出的新葉



雄花序



9 月逐漸長大的果實



10 月即將成熟的果實



隔年 11 月成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



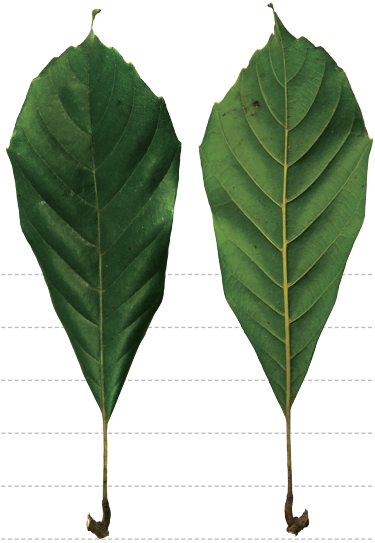
雌花位於雄花的下方



授粉後約一個月的果實



播種 130 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 25cm 的樹幹

4

Lithocarpus dodonaeifolius (Hayata) Hayata

【柳葉石櫟】

Willow-leat Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：柳葉柯



形態特徵：常綠小喬木。葉披針形或長橢圓狀披針形，長 6-12 cm，寬 1.1-2.5 cm，先端銳尖或鈍，基部漸窄，全緣略反捲，網脈不明顯。殼斗碟狀，鱗片三角形；堅果角錐形或近球形，徑 1.6 cm。

生態及分布：臺灣特有種。分布範圍非常狹隘，於南部海拔 350-1,450 m 之間，可見於出水坡、茶茶牙賴山、尾寮山、浸水營、姑子崙山、大漢山、達仁、大樹林山及歸田等地。

本種由中井宗三在 1912 年 12 月 7 日在屏東、臺東交界的浸水營採集到此種植物標本，1913 年早田文藏根據了此份標本於臺灣植物圖譜中發表為新種 (*Quercus dodoniifolius*)。



柳葉石櫟的樹型相當優美

保育等級：VU（易受害）



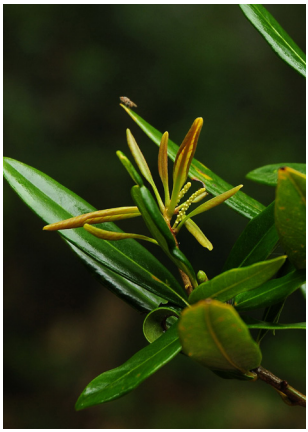
柳葉石櫟在南部低海拔森林中可見到，但族群量稀少。



春天的芽



不帶花序的新葉



帶有花序的新葉



前一年授粉的幼果



10 月即將成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雄花序



雌花序



三月下旬新葉、花序同時展開



播種 150 天的小苗





葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 8 公分



直徑 25cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

5

Lithocarpus formosanus (Skan) Hayata

【臺灣石櫟】

Taiwan Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：紅校讚 ・ 臺灣柯



形態特徵：常綠小喬木。葉長橢圓狀倒卵形或狹倒卵形，長 5-10 cm，寬 2.5-3 cm，先端圓或鈍，稀銳尖，全緣略反捲。雌花 2-3 朵簇生。果幼時 2-3 個簇生，僅 1 個成熟。殼斗碟狀，徑 1.8 cm，鱗片三角形，被絨毛；堅果圓錐形，徑約 1.4 cm。

生態及分布：臺灣特有種。分布範圍狹隘，見於恆春半島低海拔（100-550 m 之間）山區之老佛山、萬里得、欖仁溪、出風鼻、南仁山、高士佛一帶山區。

根據研究指出，臺灣石櫟與柳葉石櫟植物來自於共同祖先，但在後冰河時期進入「避難所」後，各自適應了不同的環境而分化出不同的形態，然本種數量稀少，極須保護與復育。

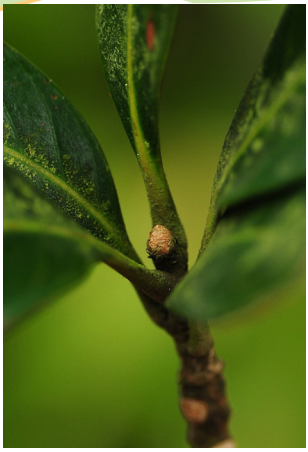


臺灣石櫟在野外成熟個體相當少見

保育等級：CR（嚴重瀕臨絕滅）



臺灣殼斗科中最稀有的物種—臺灣石櫟



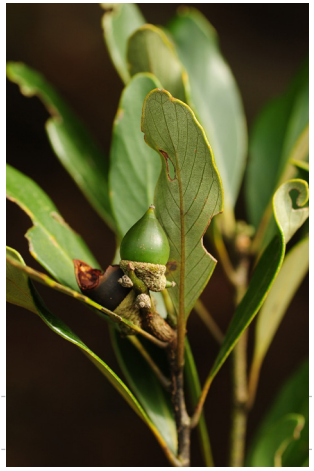
春天的芽



2 月中的新葉



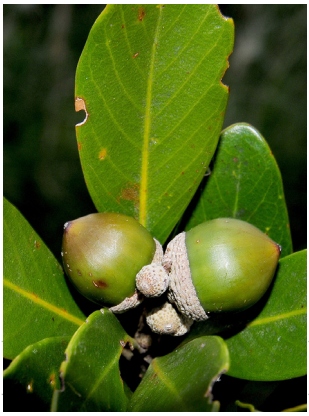
雄花序



9 月中旬逐漸澎大的果實



10 月即將成熟的果實



成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



授粉一年的果實



播種 120 天的小苗

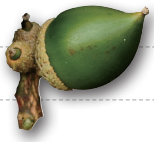


葉片正面



葉片反面

葉片含柄長度約 8 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 25cm 的樹幹

6

Lithocarpus glaber (Thunb.) Nakai

【子彈石櫟】

Smoothleaf Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：石櫟



形態特徵：常綠小喬木。葉長橢圓形至倒披針形，長 8-13 cm，寬 3-4.3 cm，先端漸尖，基部楔形，全緣或稀近先端鋸齒緣。殼斗淺皿狀，徑約 1 cm，鱗片覆瓦狀排列，有絨毛；堅果卵狀。

生態及分布：產中國大陸、日本、琉球。臺灣分布於北部、中部中低海拔山區較為常見，可見於碧潭、屈尺、深坑、直潭山、巴陵、秀巒、蓮華池、頭嵙山、惠蓀林場及凌霄殿等地。

子彈石櫟果實狀似子彈，過去原住民對抗日軍，因為材



飛牛牧場後山的子彈石櫟

保育等級：LC（安全）



埔里郊山的子彈石櫟盛花

料缺乏，曾用子彈石櫟的堅果當彈頭，頗具殺傷力。

本種木材材質堅韌，不易撓裂，為優良農具、器具用材，果實含有多數澱粉，可食用，亦可拿來製作豆腐絲及釀酒。



新芽



夏天的新葉



雄花序



盛開的雄花



隔年 11 月成熟的果實



隔年 9 月中旬的果實



蟲媒花



隔年熟

花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



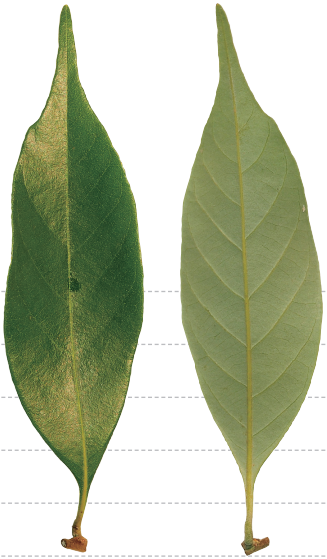
雌花序



授粉一週的幼果會呈休眠狀態，直到隔年的夏天才開始成長。



播種 95 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 25cm 的樹幹

7

Lithocarpus hancei (Benth.) Rehd.

【阿里山三斗石櫟】

Nar ban Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：三斗石櫟 ・ 赤皮肚仔

紅內杜 ・ 細葉三斗石櫟



形態特徵：常綠中、小喬木。葉薄革質，長橢圓形、橢圓形或卵形，長 9-11 cm，寬 3.3-4 cm，先端短尾狀銳尖或漸尖，鈍或圓頭，基部鈍、銳尖或向葉柄漸窄，全緣。殼斗碟狀，鱗片闊三角形，排成 6-8 環，堅果球形略扁，徑約 12-13 mm。

生態及分布：產中國大陸。臺灣普遍分布全島中低海拔森林中。

本類群在臺灣數量多、分布廣，分化程度高，殼斗常 3 枚合生而僅一枚發育；殼斗總苞自整齊之鱗片演化至各種不同程



谷關的阿里山三斗石櫟盛花時期

保育等級：LC（安全）



南投郊山盛花的
阿里山三斗石櫟

度之同心環、覆瓦狀或瘤點狀。

本種木材材質堅重，富彈性而韌性強，可供建築、家具、車船、工具柄等用，耐朽性不強。



二月的新芽



初開的新葉



雄花序



10 月上旬中部低海拔即將成熟的果實



10 月中旬中橫公路沿線即將成熟的果實



10 月上旬南部即將成熟的果實



11 月中海拔的成熟果







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序為右邊可見三朵簇生



休眠中的幼果



雌花序生長位置高於雄花序

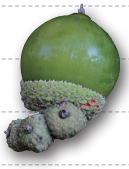


阿里山三斗石櫟的野生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 11 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 30cm 的樹幹

8

Lithocarpus harlandii (Hance) Rehd.

【大武石櫟】

Tawu Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：加拉段柯 ・ 港石櫟



形態特徵：常綠中、小喬木。葉長橢圓形至披針形，長 5.5-10.5 cm，寬 1.5-4 cm，先端漸尖，前半部圓齒緣或鋸齒緣，稀波狀緣，下表面光滑。雌花常 3 朵簇生。殼斗皿形，高 0.6-0.8 cm，徑約 1.6 cm，鱗片闊三角形，鱗片外面被毛；堅果卵形至扁球形，長 1.7-1.8 cm。

生態及分布：產香港、九龍。臺灣分布於臺東新化、大武、尚武及壽卡等海拔 350-600 m 之地區。



尚武的大武石櫟

本種最早發現的地點為大武及加拉段第 41、43 林班，離克阿倫約 9 km 左右，與長尾栲、小葉樟（*Cinnamomum brevipedunculatum*）、大武新木薑子（*Neolitsea daibuensis*）、華河瓊楠（*Beilschmiedia tsangii*）、短尾葉石櫟、臺灣栲及黃杞（*Engelhardia roxburghiana*）等植物混生在一起。木材可供作用材。目前在野外族群數量稀少有待保護及復育。

本種最早由廖日京老師於

保育等級：EN（瀕臨絕滅）

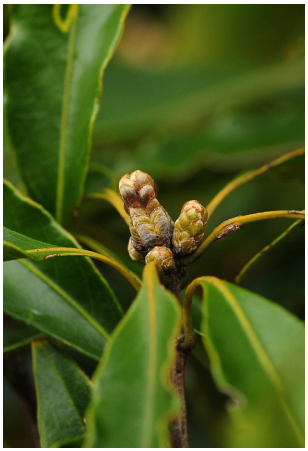


大武石櫟樹型優美，可推廣種植，唯果實結果率並不高。

1971 年發表為 *L. kawakamii* 之變種，後來則提升為種的階級。近年的研究則發現其與香港所產的港石櫟相同，故使用 *Lithocarpus harlandii* 為目前之學名。



2 月的新芽



3 月初的新芽



三月下旬展開的新葉



9 月中旬的果實



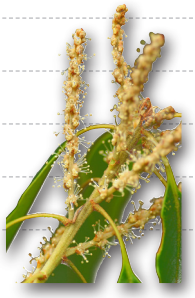
10 月下旬的果實



11 月成熟的果實







花期

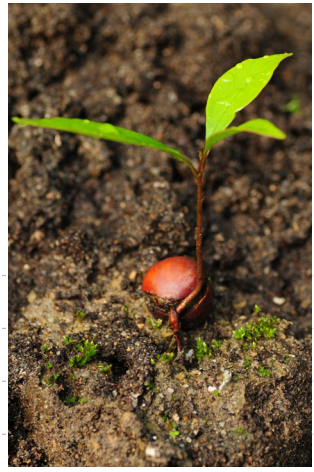
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雄花序



雌花序



播種 120 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 12 公分



直徑 35cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

9

Lithocarpus kawakamii (Hayata) Hayata

【大葉石櫟】

Kawakami Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：大葉校櫟・川上氏石櫟



形態特徵：常綠中、小喬木。小枝具 5 稜。葉長橢圓至倒卵形，長 12-25 cm，寬 5-7.2 cm，革質，近前端常鋸齒緣，稀全緣，先端漸尖，基部楔形；葉柄長 2-5 cm。殼斗碟狀，徑 2.2 cm，高 0.8 cm，鱗片闊三角形，覆瓦狀排列，堅果無粉，倒卵狀球形，長 2-2.6 cm，寬 1.9-2.6 cm。

生態及分布：臺灣特有種。普遍分布全島中海拔及東部地區低海拔森林中，可見於烏來、太平山、清水山、和平林道、觀霧、鞍馬山、力行產業道路、溪頭、和社、奇萊、天長、阿里山、中之關、向陽、藤枝、太麻里、利嘉林道、慈恩及思源啞口等地。受到地形與氣候的影響，



中部中海拔山區為大葉石櫟偏好的生育地環境

保育等級 :LC(安全)



溪頭地區的大葉石櫟

臺灣中央山脈兩邊的溫度、雨量不同，特別是雨量及日照量，東部較潮濕，所以整個殼斗科植物海拔分布下降。在西部平地，冬季常較乾旱，所以 1,400 m 以下的環境無法生存，在東部地區則可於 300-400 m就見其生長。

臺灣的全寄生被子植物種



臺灣奴草寄生於大葉石櫟根部

類相當稀少，分別屬於列當科、蛇菰科、奴草科。臺灣所產的兩種奴草科植物皆為臺灣特有種，寄生於長尾栲根部的菱形奴草屬於瀕臨絕滅物種 (EN, Endandered) 外，另外大葉石櫟根部寄生的臺灣奴草，則屬於易受害物種 (VU, Vulnerable)。

本種為野生動物的重要食物來源，亦為白斑琉璃小灰蝶喜食的花蜜來源。



初夏的新芽



帶有花序的新葉



展開的新葉



7 月下旬逐漸發育中的果實



10 月中旬即將成熟的果實



11 月中旬的成熟果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雄花序



雌花序



盛花



播種 150 天實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 25 公分



直徑 35cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

10

Lithocarpus konishii (Hayata) Hayata

【小西氏石櫟】

Konishii Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：油葉石櫟・細葉杜仔・油葉杜仔・堅仔



形態特徵：常綠小喬木。小枝纖細。葉長橢圓形至倒卵形，長 6-10 cm，寬 2.3-3 cm，前半部鋸齒緣，先端漸尖至尾狀，基部楔形至鈍，基部常有星狀毛；葉柄長 0.9-1.1 cm。殼斗淺碟形，包被堅果不及一半，徑 2.6 cm，鱗片三角形，覆瓦狀排列，有絨毛；堅果多扁球形，高 3.0-4.2 cm，寬 2.1-3.0 cm。

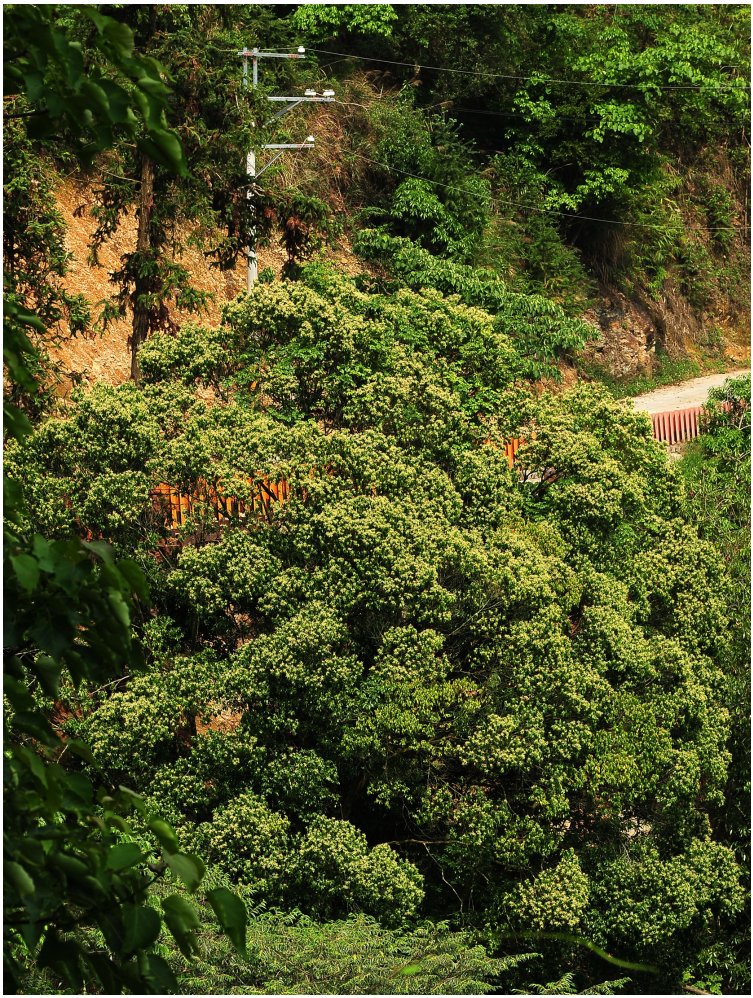
生態及分布：產臺灣及海南島。臺灣分布全島中低海拔山區，以中部地區為多，可見於頭嵙山、九份二山、集集大山、雙龍、眉



小西氏石櫟的花序不與新葉同時展開

保育等級：LC（安全）

原、埔里、蓮華池、日月潭、惠蓀林場；北部地區加里前山、虎山、角板山、蘭崁山、蘇澳；南部扇平、三地門、泰武、來義、大樹林山、浸水營、出水坡、壽卡等地。



埔里郊山盛花的小西氏石櫟植株

小西氏石櫟是早田文藏為紀念小西成章對臺灣林業的貢獻，以其姓氏為種小名的臺灣原生樹種。

小西氏石櫟堅果曾經外銷至國外作為大衣扣子。果實是許多野生動物喜愛的食物，因此殼斗科植物的附近容易聚集許多野生動物。殼斗科的果實一端常呈錐狀，只要在原先戴著殼斗的一端插上根竹籤，就成了孩童遊戲的「戰鬥陀螺」。



2 月的新芽



展開的新葉



左為雄花序，右為雌花序



7 月下旬逐漸發育中的果實



8 月中旬



9 月中旬中部的果實



10 月下旬南部的果實



10 月下旬中部的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



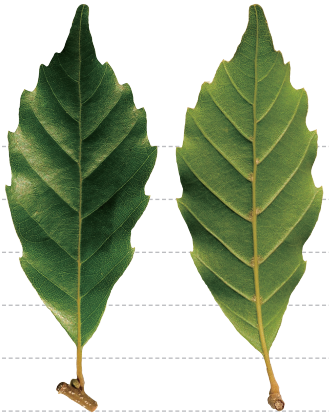
雌花序



授粉一週的幼果



播種 150 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 6 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 30cm 的樹幹

11

Lithocarpus lepidocarpus (Hayata) Hayata

【鬼櫟】

Devil Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：櫧葉石櫟



形態特徵：常綠中喬木至大喬木。葉披針狀長橢圓形或長橢圓形，長 15-32 cm，寬 4-10 cm，下表面灰白色，側脈 13-15 對。殼斗幾完全包被堅果，徑 3-4 cm，鱗片三角形，先端鈍，被灰色短毛，中央具明顯的脊。

生態及分布：臺灣特有種。多分布於中南部中海拔山區，見於南投力行產業道路、惠蓀林場、溪頭、東埔、水社大山、和社、杉林溪、阿里山，南橫扇平、中之關、向陽等地；東部地區和平林道、清水山、嵐山、木瓜山、知本等地，可分布至低



生長於南投力行產業道路的鬼櫟

保育等級 :LC(安全)



力行產業道路為觀察鬼櫟的好地點

海拔 500 m 地區。

鬼櫟的澱粉不含有過敏原的麩蛋白，可以開發為食品添加物，有機會藉由加工成為抗解澱粉，進而成為減肥的優良食品。本種木材為重構造材及良好的枕木，惟蓄積量不多。



初夏的芽



夏天的新葉



雄花序



8 月中旬的果實



10 月即將成熟的果實



堅果外被著厚實的總苞



蟲媒花



隔年熟



花期

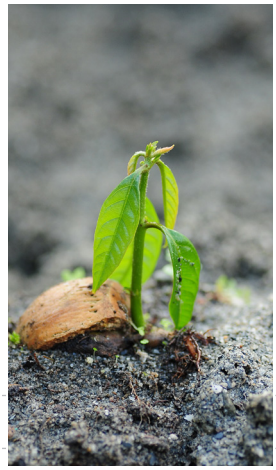
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



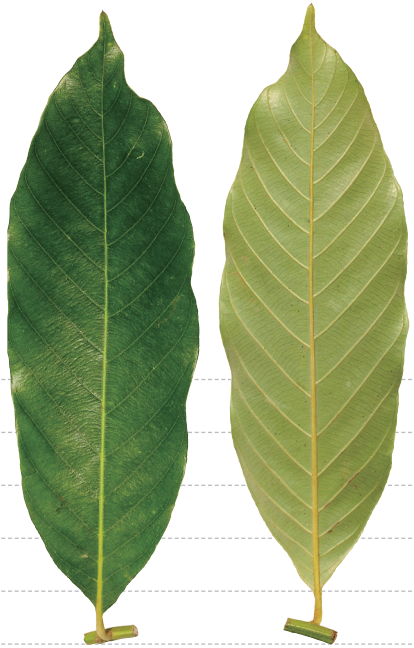


授粉後約一個月的幼果會呈休眠狀態一直到隔年夏天才開始長大

雌花序



播種 120 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 25 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 45cm 的樹幹

12

Lithocarpus nantoensis (Hayata) Hayata

【南投石櫟】

Nanton Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：白校力・黃肉杜



形態特徵：常綠中喬木至大喬木。小枝光滑。葉披針形至長橢圓狀卵形，長 10-19 cm，寬 3-4.5 cm，革質，全緣，先端尾狀至漸尖，基部楔形至鈍，側脈纖細不明顯。殼斗漏斗狀，徑 12 mm，上部鱗片覆瓦狀排列，下部鱗片呈環狀排列；堅果菱形，長 1.4-1.7 mm，寬 1.5-1.6 cm。

生態及分布：臺灣特有種。分布中部中低海拔山區，可見於守城大山、關刀山、小出山、凌霄殿與蓮華池等地。



關刀山區南投石櫟的盛花植株

南投石櫟與浸水營石櫟近似，區別特徵為浸水營石櫟總苞不整齊，鱗片個別疏生，且殼斗包被堅果之 1/2 至 3/4，殼斗具柄；南投石櫟則總苞平整，鱗片密生，殼斗包被堅果僅在 1/2 以下。本物種之首份標本採集紀錄地為 1906 年於南投 (Shizosan) 地區，而 1911 年早田文藏發表為新種植物 (*Quercus nantoensis*)，種名所指的就是南投，本種也因此成為南投地區最為特殊的代表性殼斗科植物。

本種木材可做為炭薪材及

保育等級：VU（易受害）



關刀山系的南投石櫟，通常為第一樹冠層的大樹，在森林結構中扮演優勢地位。

器具使用。



5 月的新芽



展開的新葉



雄花序



5 月下旬逐漸發育中的果實



7 月中旬的幼果



9 月下旬即將成熟的果實



10 月中旬成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雄花雌花混生



雌花序



授粉完成的幼果



播種 150 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 15 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 40cm 的樹幹

13

Lithocarpus shinsuiensis Hayata & Kaneh.

【浸水營石櫟】

Jinshoei Tanoak

屬名：石櫟屬



形態特徵：常綠中、大喬木。葉橢圓狀披針形至披針形，長 8-18 cm，寬 1.5-5 cm，先端漸尖至尾狀，基部楔形至鈍，全緣，下表面灰白色；殼斗半圓球形，高約 1.2 cm，徑約 2 cm，緣薄有角，包被堅果之半；堅果菱形，徑 1.8-2 cm。

生態及分布：臺灣特有種。分布大武至恆春半島低海拔山區，可見於新化、出水坡、雙流、壽卡、牡丹、歸田、尚武及浸水營等地。

行政院農業委員會特有生物研究保育中心與臺灣植物分



挺出冠層的浸水營石櫟

保育等級 :EN(瀕臨絕滅)

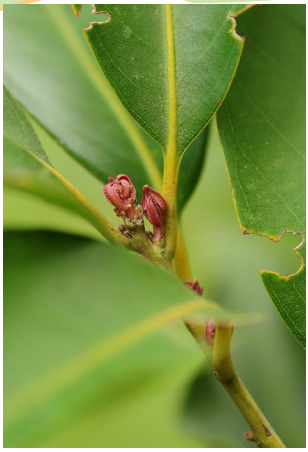


俊秀挺拔矗立在屏東縣 199 縣道旁的浸水營石櫟

類學會經過 3 年的調查，依照 IUCN 的定義，於 2012 年完成「臺灣維管束植物紅皮書初評名錄」，其中浸水營石櫟經過專家的評估後屬於瀕臨絕滅（EN）的物種，須積極保護及復育。

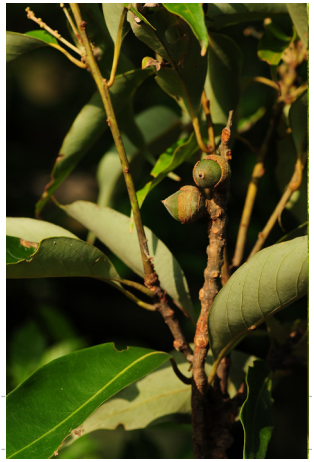
本種模式標本為金平亮三於 1918 年 12 月所採，後來由早田文藏及金平亮三依照模式標本所採集的地點而命名，學名也沿用至今。

本種木材可做為炭薪材及作為零星器具使用。


夏天的新芽


展開的新葉


雄花序


8 月逐漸長大的果實


10 月中旬成熟的果實


8 月中逐漸長大的另一種果型


10 月中旬即將成熟的另一種果型

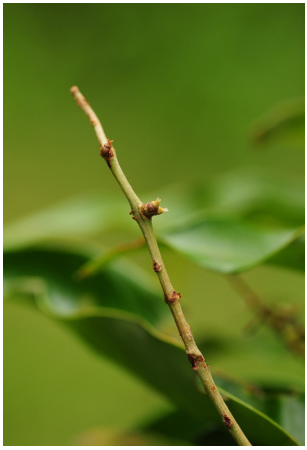

蟲媒花


隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12





雌花序



盛花時仍可見到即將成熟的果實

授粉後的幼果呈休眠狀態，直到隔年夏天才會逐漸成長



播種 60 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 15 公分



直徑 40cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

14

Lithocarpus taitoensis (Hayata) Hayata

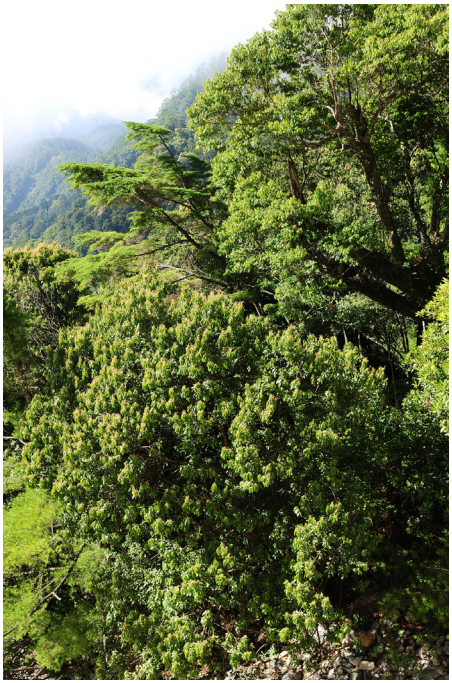
【臺東石櫟】

Rhombic Tanoak

屬名：石櫟屬

別名：菱果石櫟 ・ 紅肉杜 ・ 合斗石櫟





臺東石櫟於夏日盛花，可見於大雪山林道旁

形態特徵：常綠中、小喬木。葉菱形，橢圓形至卵狀長橢圓形，長6-14 cm，寬3-4 cm，革質，全緣，先端漸尖，基部銳尖，中肋上表面平，下表面突起。殼斗淺碟狀，鱗片排成 2-3 環，堅果壓縮球形，徑約 18 mm。

生態及分布：產中國大陸江南各省。臺灣分布中部、南部、東部及東北部中低海拔山區，可見於谷關、裡冷林道、東勢出雲山、東卯山、佳保台、集集大山、埔里、惠蓀林場、蓮華池、日月潭、藤枝、太麻里、利嘉林道及南澳神祕湖等地。

子彈石櫟與臺東石櫟兩者相似，前者堅果卵圓形，後者堅果則屬於壓扁狀菱形，因而又稱為菱果石櫟。

早田文藏於 1911 年發表本種，原文描述葉先端銳尖；全緣或模糊波狀緣；雌花 4-5 朵聚生在一起；堅果卵圓球形等特徵，因其模式標本採集自臺東 Iryokukaku 社而得其名。

本種木材可供製成器具及

保育等級：LC（安全）



位於海拔 2000 公尺的臺東石櫟

炭薪材使用。



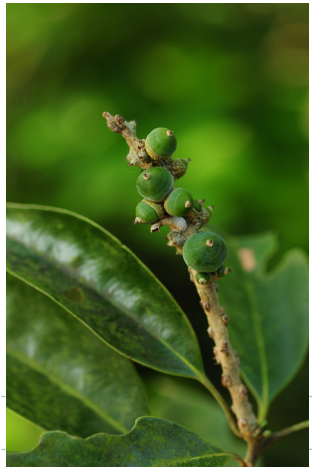
6 月的新芽



展開的新葉



7 月雄花序



8 月逐漸長大的果實



9 月的果實



10 月下旬即將成熟的果實



蟲媒花



隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



休眠中的幼果



啃食雄花的夜蛾幼蟲



播種 120 天的實生苗





葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 40cm 的樹幹

Quercus L.

麻櫟（櫟）屬

落葉或常綠喬木，罕灌木；芽具多數覆瓦狀鱗片。葉緣具鋸齒、牙齒、裂片或羽狀尖裂或全緣。雄花為細長下垂之柔荑花序；萼 4-7 片；雄蕊 4-12 枚，常 6 枚；雌花單生或為 2 至多花之柔荑花序；子房 3 罕 4-5 室；花柱長，上部擴張，柱頭位於內面。堅果球形以至長橢圓形或圓柱形，基部或近於全部圍以杯狀總苞，總苞外被覆瓦狀鱗片。

本屬為殼斗科植物唯一在全世界皆分布之屬，常綠者分布於熱帶、亞熱帶及溫帶，落葉者分布於亞熱帶、溫帶、亞寒帶。本屬內殼斗為同心環之常綠類群有學者獨立成一新屬為青剛櫟屬（*Cyclobalanopsis*）。

在歐亞大陸上，麻櫟屬分布的最北端位於挪威和瑞典南部 (大約北緯 60 度)，向南幾乎遍布整個歐洲及英國倫敦等三島，並經地中海沿岸伸展到了非洲北部的摩洛哥和阿爾以爾的最北部地區，向東南經西亞、蒙古、中國、日本、韓國及朝鮮，向南經尼泊爾、不丹、印度東北部、緬甸、泰國和中南半島經菲律賓群島到大巽他群島、其最南端位於爪哇島 (約南緯 8 度)；在美洲加拿大的東南部直到中美洲，僅一個種分布到了南美的安地斯山脈 (Crepet et al., 1989)。非洲中部和南部、新幾內亞島、澳大利亞及太平洋島嶼上無麻櫟屬植物記錄。

本屬屬名為該植物的古拉丁名，希臘文quer（優良的）＋cuez（樹木）。



麻櫟屬種檢索表

種 檢 索 表

1. 成熟葉下表面密被絨毛或星狀毛。
  2. 葉披針形或橢圓狀披針形，先端漸尖或銳尖。
    3. 葉下表面密被灰白色絨毛或星狀毛。
      4. 葉窄於 2.5cm，側脈少於 14 對；殼斗鱗片魚鱗狀 ..... 灰背櫟
      4. 葉寬於 3.5cm，側脈多於 15 對；殼斗鱗片狹披針形 ..... 栓皮櫟
    3. 葉下表面密被黃褐色星狀毛 ..... 赤皮
  2. 葉倒卵形或長橢圓形，先端圓、鈍或突尖。
    5. 葉寬於 4.2cm，葉基常耳狀、圓、鈍至楔形。
      6. 葉具 6-10 對波浪形裂片 ..... 槲樹
      6. 葉齒緣、圓鋸齒緣或波浪緣 ..... 槲櫟
    5. 葉窄於 3.8cm，葉基不爲耳狀，楔形 ..... 嶺南青剛櫟
1. 成熟葉下表面光滑或疏被毛。
  7. 葉先端圓或鈍圓 ..... 高山櫟
  7. 葉先端尾狀、漸尖、或銳尖，稀鈍。
    8. 葉具長芒尖鋸齒緣，殼斗的鱗片長條狀而反捲 ..... 麻櫟
    8. 葉緣鋸齒、牙齒、裂片、羽狀尖裂或全緣，殼斗鱗片不呈長條狀。
    9. 葉下半部有鋸齒。
      10. 葉下表面被白蠟質 ..... 狹葉櫟
      10. 葉下表面灰白色或綠色。
        11. 堅果圓球形 ..... 圓果青剛櫟
        11. 堅果卵形或橢圓形。
          12. 葉側脈少於 11 對 ..... 錐果櫟
          12. 葉側脈 11 對（含）以上。
            13. 葉柄短於 0.7cm；葉基耳狀 ..... 短柄枹櫟
            13. 葉柄長於 0.9cm；葉基不爲耳狀。..... 狹葉櫟
    9. 葉下半部全緣。
      14. 殼斗被金黃色絨毛，邊緣呈極不規則波浪形至平 ..... 捲斗櫟
      14. 殼斗被灰白色絨毛，邊緣平。
        15. 葉下表面綠色。
          16. 葉柄短於 0.7cm。
            17. 葉全緣或近先端處鋸齒緣，基部銳尖至鈍 ..... 毽子櫟
            17. 葉上半部銳鋸齒緣，基部心形、圓至鈍圓 ..... 太魯閣櫟
          16. 葉柄長於 0.9cm。

18. 葉基銳尖；葉柄短於 1.6cm..... 錐果櫟
18. 葉基鈍、圓或略心形
19. 葉柄長於 1.8cm..... 森氏櫟
19. 葉柄短於 1.7cm..... 塔塔加櫟
15. 葉下表面灰白色。
20. 葉全緣、波狀緣或先端有齒緣；殼斗具 5-7 環鱗片 .....
..... 波緣葉櫟
20. 葉鋸齒緣至全緣；殼斗具 7-10 環鱗片。
21. 殼斗高於 1.3cm；葉倒披針形或倒卵形 ..... 青剛櫟
21. 殼斗低於 1cm；葉披針形或橢圓狀披針形 ..... 錐果櫟

1

Quercus acutissima Carruth.

【麻櫟】

Oak

屬名：麻櫟屬



形態特徵：落葉中、小喬木。樹幹暗褐色，木栓層不發達。葉革質，長橢圓狀卵形至闊披針形，先端漸尖，基部鈍或圓，長芒尖鋸齒緣，老葉葉背無毛；葉柄長 1-3 cm。殼斗鱗片線狀披針形，鱗片伸張或反捲。堅果橢圓形，徑約 2 cm，殼斗包被堅果達二分之一。

生態及分布：廣泛分布於中國大陸、日本及韓國。臺灣則被認為引進栽培。



雜木林內的植株

保育等級：DD（資料不足）



麻櫟木材可供培養食用菇類，而堅果的硬殼可作為染料，另外亦可作為炭薪，木片所做的紙漿是高級紙張的原料。葉子成分中也發現對於治療頭頸癌的有效成分。

本種與栓皮櫟（*Quercus variabilis*）相似，其堅果及殼斗亦相仿，然本種具較狹的葉片、光滑的葉背及不發達的木栓層可與後者區別。

本種木材亦可供建築、車、船；家具、枕木、軟木、栲膠、木炭等用途。



新芽



雄花序



雌花序



授粉一個月的果實



5 月中逐漸澎大的果實



8 月中長大中的果實



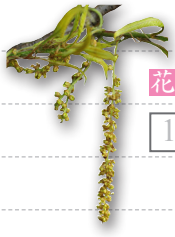
9 月中即將成熟的果實



風媒花



隔年熟



花期

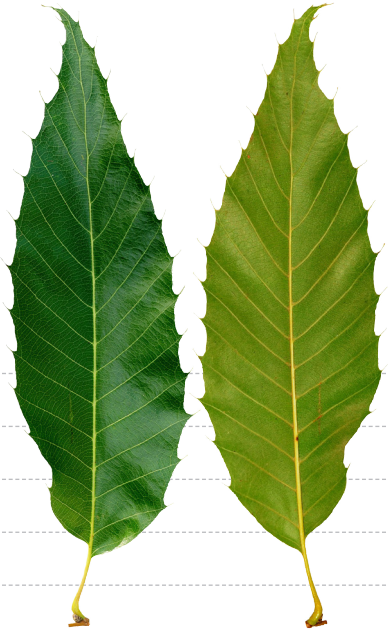
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



新葉、雄花、雌花同時展開



野生小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 18 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 45cm 的樹幹

2

Quercus aliena Blume

【槲櫟】

Oriental white Oak

屬名：麻櫟屬



形態特徵：落葉小喬木。樹幹灰褐，樹皮片狀剝落。幼枝被灰褐色毛，隨後光滑。葉革質，闊倒卵形至長橢圓形，先端鈍或突尖，基部鈍或耳狀，齒緣，下表面灰白色並密被星狀毛。雄花序細穗狀，下垂，雌花單一或 2-3 朵簇生。殼斗淺盤狀，鱗片三角形，被銀色白毛，堅果橢圓形，長 1.7-2.5 cm。

生態及分布：分布中國大陸、韓國、日本，臺灣是分布的最南限。本種在臺灣最早為 1924 年由日本林木專家島田彌市在新竹州坑子口至紅毛港的牛口嶺，海拔約 200 m 左右所採集。並由佐佐木舜一在 1930 年所記錄。此後的 80 年之間，未見記錄，至 2003 年才由蘇夢淮等人再次發現本種仍存活於新竹縣新豐鄉坑子口靶場管制區內，並與栓皮櫟混生，為分布最狹隘的物種。關於槲櫟是否原產臺灣？目前常見兩種說法，金平亮三 (1936) 認為本種恐係中國大陸移民自家鄉移植臺灣島；柳榗 (1968) 認為本種廣布於中國大陸，其原生於臺灣應該屬於正常。



槲櫟生育地小苗最大的威脅來自於芒萁和江某的競爭

保育等級：CR（嚴重瀕臨絕滅）



新竹縣新豐鄉坑子口的槲櫟生育地

槲櫟原應分布在東亞溫帶地區，然臺灣位處於低緯度地區，槲櫟本應生長於較涼冷之高海拔山區，但實際的情況卻不是如此。因此在生物地理、生態環境等研究領域上極具意義。

本種在日本又稱為「枹樹」，大大的葉子與槲樹有幾分相似，在槲樹少的地方亦有人用其來製作為柏餅。槲櫟種子富含澱粉，在中國大陸供以釀酒、製成粉條、做為豆腐及醬油，另可作為家具及薪炭材等使用。



2 月的新芽



3 月的新葉



雄花序



8 月中旬逐漸發育的果實



9 月中旬的果實



10 月上旬即將成熟的果實



10 月下旬成熟的果實







花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



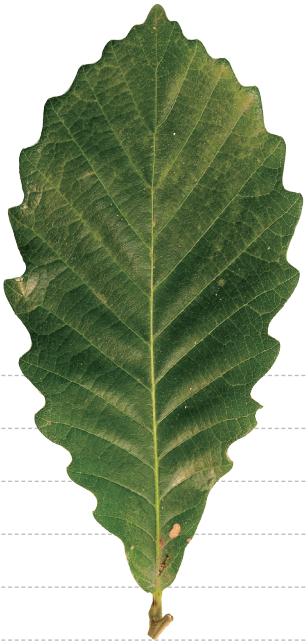
授粉一週的幼果



播種 45 天的實生苗



直徑 20cm 的樹幹



葉片正面



葉片反面

葉片含柄長度約 20 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
								■	■	■	

3

Quercus championii Benth.

【嶺南青剛櫟】

Hong Kong Oak

屬名：麻櫟屬



形態特徵：常綠中、大喬木。小枝密被黃褐色星狀絨毛。葉倒卵形至長橢圓形，厚革質，先端銳尖或圓鈍，基部楔形，全緣、略波狀或細圓齒緣；葉柄密被絨毛。殼斗鱗片 6-7 輪，外被灰黃色絨毛，內無毛。堅果圓筒狀卵圓形，先端常凹入；長約 1.2-1.5 cm。

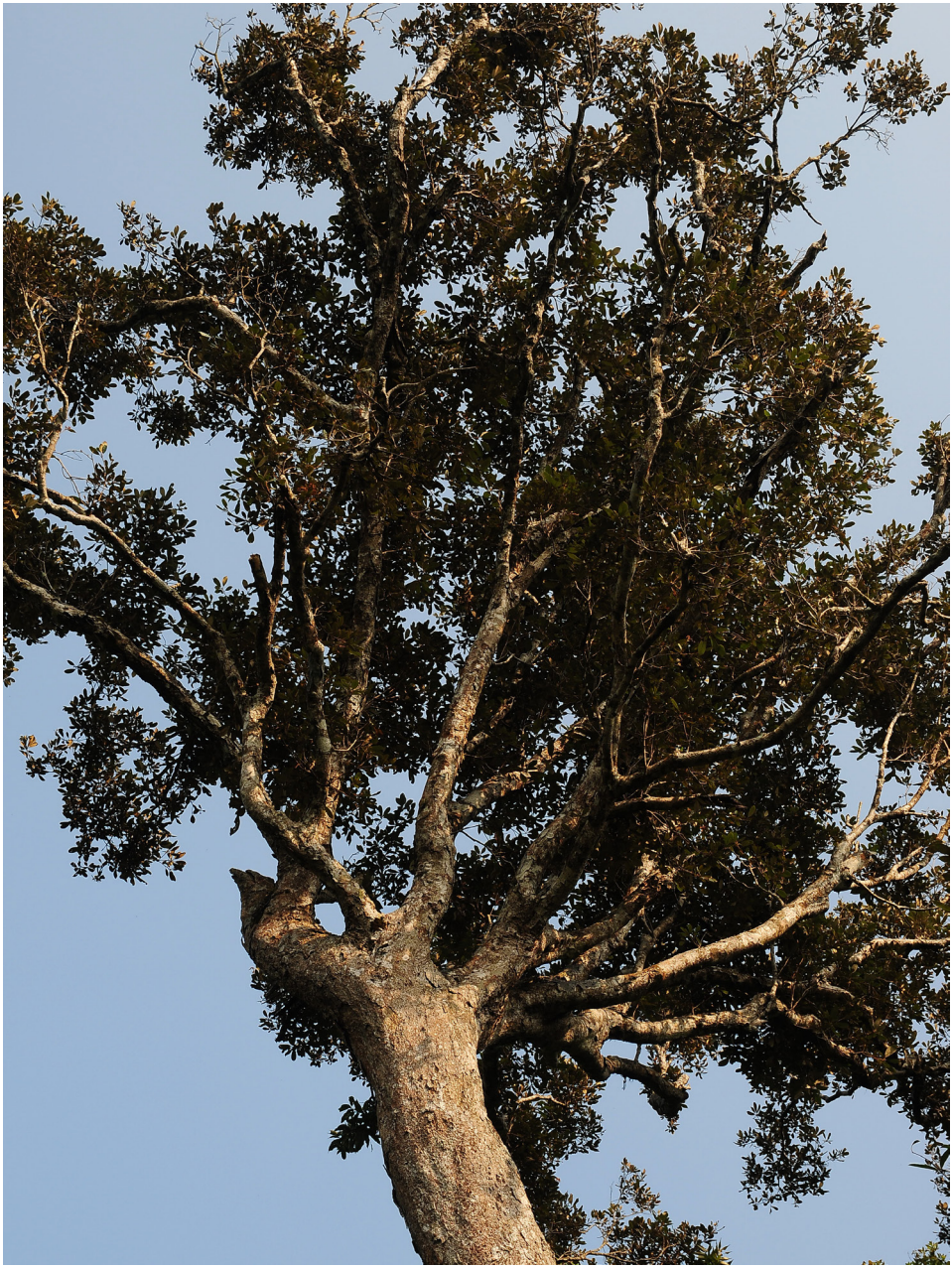
生態及分布：產中國大陸。臺灣分布南部海拔 150-950 m 之間及東部海拔 1,400 m以下山區。見於浸水營、歸田、大尖石山、壽卡、牡丹、南仁山、高士及海岸山脈東河至成功一帶。

本種與赤皮（*Q. gilva*）相似，最大不同點在葉全緣或偶具數枚粗齒，而嶺南青剛櫟、赤皮及灰背櫟（*Q. hypophea*）屬於近似的類群。此類群植物之葉常叢生枝頂，葉背被灰黃系列之星狀毛，濃密而常長如毛氈；雄花花被外側有毛、內無毛，有退化子房，花藥被毛；花柱被毛；殼斗具有同心環之輪。



稜線為嶺南青剛櫟偏好的生育地

保育等級：LC（安全）



稜線風大，造就嶺南青剛櫟多變的樹型



2 月的新芽



3 月展開的新葉



雄花序



9 月下旬逐漸長大的果實



10 月下旬即將成熟的果實



12 月成熟的果實





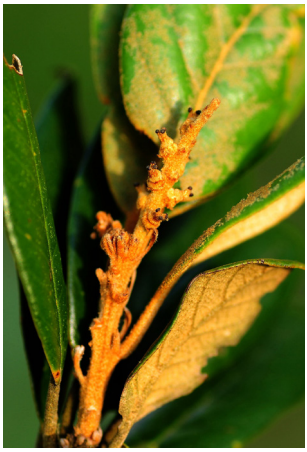


花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



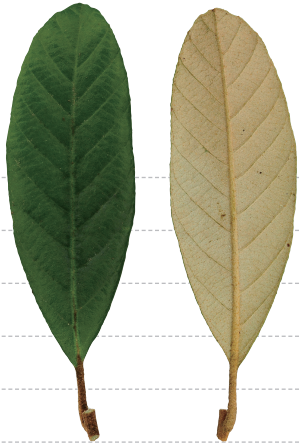
雌花序



授粉後的幼果



播種 90 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



直徑 40cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

4

Quercus dentata Thunb.

【槲樹】

Daimyo Oak

屬名：麻櫟屬





新社地區的槲樹葉片於秋冬時由綠轉黃

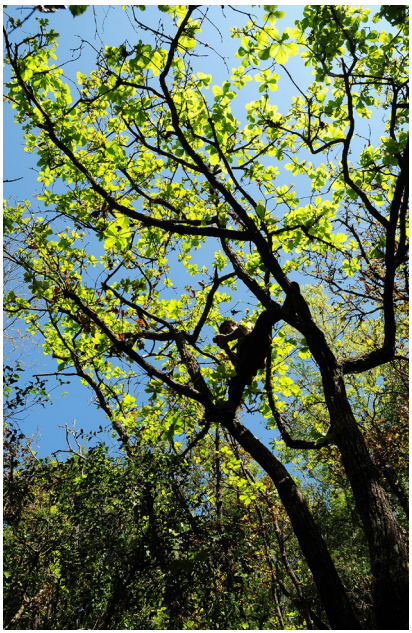
形態特徵：落葉小喬木。樹幹深褐，樹皮具有縱裂條紋。幼枝被淡黃褐色毛。葉倒卵形，先端鈍，基部圓至楔形，或成耳狀，葉緣深裂成圓齒緣，下表面被棕色星狀毛。雄花序細穗狀，常先葉開放，下垂，雌花序短。殼斗碗狀由披針形鱗片所組成，鱗片先端常反捲，紅棕色。堅果卵狀，長約 2 cm。

生態及分布：本種廣布於中國大陸中部，在臺灣可見於臺中新社及屏東霧臺山區，屏東為亞洲地區殼斗科溫帶落葉林最南的分布地與種類。

清代文學家蒲松齡家鄉槲樹成林，曾以詩描寫秋天山村景色，頗有情趣。

槲樹另有「炊葉」之名，日本人常用來烹煮料理和盛食物的葉子都稱為炊葉，由於槲樹可用來製作柏餅，在許多農家的庭園中多有栽植，其木質堅硬可用來作為薪炭柴、木炭或家具和器具。在新社地區的訪談過程中，我們亦發現當地人早期有砍伐槲樹作為薪炭柴使用，

保育等級：EN（瀕臨絕滅）



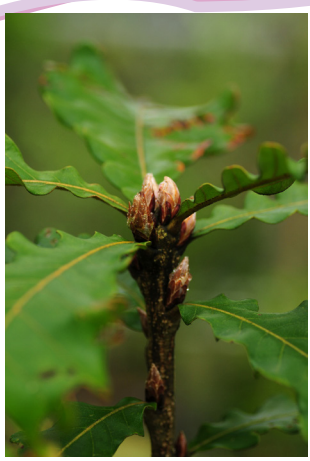
屏東一場山盛花植株



屏東一場山生育地

可惜目前數量已經十分稀少。

錦平折線灰蝶（*Antigius jinpingi*）是已被廣泛研究的翠灰蝶族中新發表於臺灣的種類。本種的幼蟲寄主植物尚未明瞭，據稱槲樹是最有可能的寄主植物。



1 月的新芽



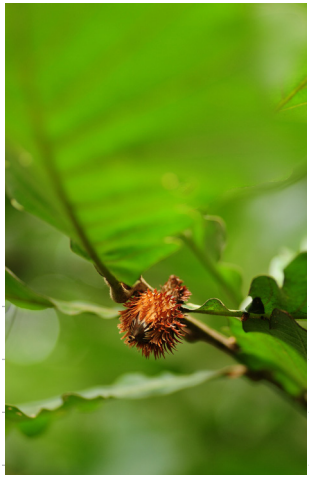
展開的新葉



雄花序



8 月上旬發育中的果實



9 月殼斗不外翻的成熟果實



9 月中旬即將成熟的果實



10 月初完全成熟的果實



8 月下旬殼斗外翻的果實



花期

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



風媒花



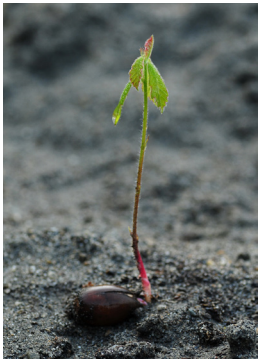
當年熟



雌花序位於葉腋



授粉一個月的果實



播種 40 天的實生苗



葉片正面



葉片含柄長度約 25 公分

葉片反面



直徑 40cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

5

Quercus gilva Blume

【赤皮】

Red Bark Oak

屬名：麻櫟屬

別名：赤柯 ・ 石櫧





尖石鄉赤皮的盛花植株

形態特徵：常綠中喬木。小枝被黃褐色星狀毛。葉披針形或闊披針形，先端突尖，基部楔形，前半部銳鋸齒緣，上表面深綠色，下表面密被黃褐色星狀毛。殼斗杯狀，鱗片成 6-8 環，外被黃褐色絨毛。

生態及分布：分布韓國、日本、中國大陸。臺灣分布於北部、中部及東部等低中海拔山區，北部可見於陽明山、大屯山、小觀音山、碧山岩、新山、五指山、皇帝殿、烏來山、坪林、李棟山、大鹿林道等，中部地區可見於苗栗大湖、南投蓮華池、惠蓀林場及花蓮赤柯山等地。

臺灣低海拔山區早期生長著不少赤皮，但因為是製作槍托的良材，在戰爭期間被砍伐殆盡，只有一些地方還有著較集中的族群。堅果可食，是本屬少數不必除澀味就能食用的。

本種材質堅重，樹形亦非常優美。往昔曾經外銷至日本。在戰爭時代，常做為槍托用的材料。並為優良的農具材料。主要的用途為器具、農具的木

保育等級 :LC(安全)

柄或重結構材。而鉋刀則是木材加工時很重要的工具，鉋刀鉋臺的木材首選就是赤皮。



風剪的樹型別有一番靈氣

赤皮樹型相當優美，可推廣種植


新芽


展開的新葉


雄花序


9 月逐漸長大的果實


10 月中旬的果實


10 月下旬即將成熟的果實


11 月成熟的果實


風媒花


當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



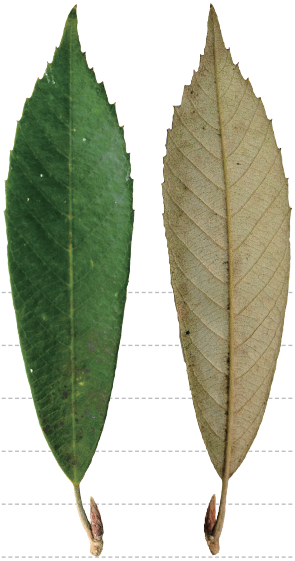
雌花序



授粉後的幼果



播種 60 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



直徑 50cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

6

Quercus glauca Thunb.

【青剛櫟】

Ring-wpped Oak

屬名：麻櫟屬

別名：白校讚





谷關的青剛櫟盛花植株

形態特徵：常綠小喬木。幼葉與幼枝被灰白色絹毛。葉革質，倒卵狀長橢圓形、長橢圓形或長橢圓狀卵形，先端尾狀漸尖，基部楔形或銳尖，上半部銳鋸齒緣，下表面灰白色；葉柄長 1-3 cm。殼斗被薄毛，具 7-10 環鱗片，被灰白色絨毛。堅果長橢圓形，先端常具同心輪痕。

生態及分布：本種廣泛分布於中國大陸、韓國、日本及琉球。臺灣普遍分布全島中低海拔地區森林中。

青剛櫟的果實富含澱粉，是臺灣黑熊重要的食物。果實造型有點像是陀螺，孩子會拿來當作陀螺玩，成為另一種特殊的用途。

本種木材供作薪柴和木炭之外，由於木質堅硬不易腐蝕也被使用在枕木、屋簷和木板平臺等。

松露是一種美味的蕈類，主要產區位於歐洲的義大利、法國等地，已知的種類約有上百種。其實臺灣也有原產的

保育等級：LC（安全）



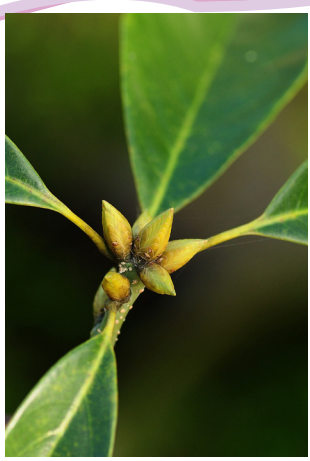
泰平部落的盛花植株

松露—臺灣塊菌 (*Tuber formosanum*) 與屑塊菌 (*T. furfuraceum*)，這兩種臺灣原生的松露菌是在南投縣信義鄉境內青剛櫟樹下的土壤中發現的原生種。由於松露菌無法獨立於自然界中生存，必須和共生樹木生長在一起，由樹木提供蕈類生長的養分，松露菌則協助宿主的根部吸收水分與礦物鹽。上述兩種松露菌因為香氣並不濃郁，所以經濟價值不高。



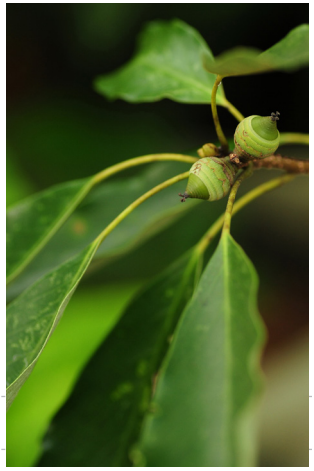
和社地區的人工林

本種分布廣泛，其葉部及殼斗變異均大。因此分別有多個種下的分類群。


新芽


新葉


雄花序


10 月上旬逐漸膨大的果實


11 月初成熟的果實


11 月下旬成熟的果實


風媒花


當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



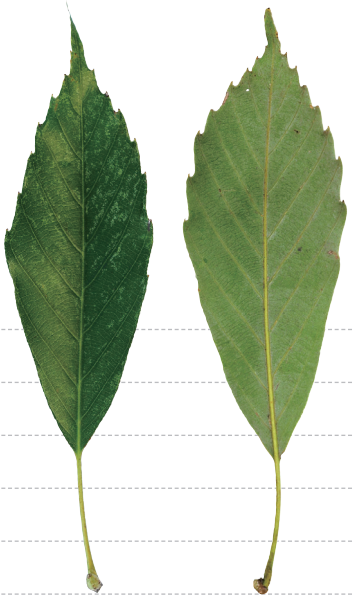
雌花序



授粉一個月的幼果



野外一年生的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 12 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 50cm 的樹幹

7

Quercus globosa (W. F. Lin & T. Liu) J. C. Liao

【圓果青剛櫟】

Globose Glans Oak

屬名：麻櫟屬





新葉與花序同時展開

形態特徵：常綠小喬木。小枝光滑。葉革質，卵形、卵狀長橢圓形至長橢圓形，先端銳尖或漸尖具突尖頭，基部圓至銳尖，鈍鋸齒緣。殼斗鱗片 7-11 環，鱗片被灰色毛。堅果球形或卵圓形，徑 1.2 cm。

生態及分布：臺灣特有種。分布於北部、中部、南部及東部低海拔森林中，北部臺北貢寮、竹東，中部地區可見於東卵山、八仙山、青山、眉原、日月潭、惠蓀林場、谷關、梨山、佳保臺、谷園至洛韶等地，南部高雄扇平、屏東浸水營一帶，東部花蓮和平、清水山、天祥、太魯閣、卓溪、大分、新港山等。

本種為林渭訪及柳榗於 1965 年時所發表的新種，本種葉形似青剛櫟（*Q. glauca*），但本種葉緣具鈍鋸齒，可區別之。本種堅果先端常具同心輪痕。

1970 年廖日京老師根據臺中谷關佳保臺地區所採的標本，發表了圓果青剛櫟的一個型，佳保臺圓果青剛櫟（*Cyclobalanopsis globosa* f.

保育等級：LC（安全）



裡冷林道的圓果青剛櫟

chiaputaiensis)，其葉長橢圓形或卵形，寬 2.5-3 cm，葉先端圓鈍，粗鋸齒緣等特徵與原種稍可區別。

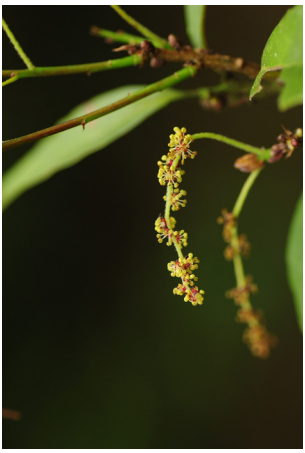
圓果青剛櫟多屬小喬木，蓄積量不多，故木材尚未見開發利用，山區民間有用之種植香菇者。



新芽



三月上旬的新葉



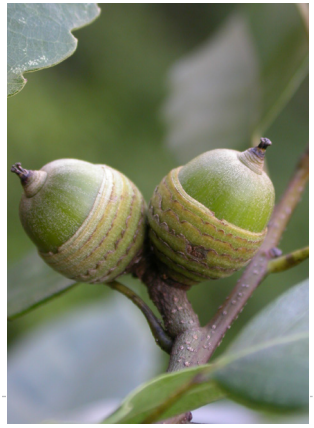
雄花序



10 月上旬逐漸長大的果實



10 月中旬的果實



10 月下旬即將成熟的果實



11 月上旬成熟果



12 月已成熟的果實

風媒花 當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



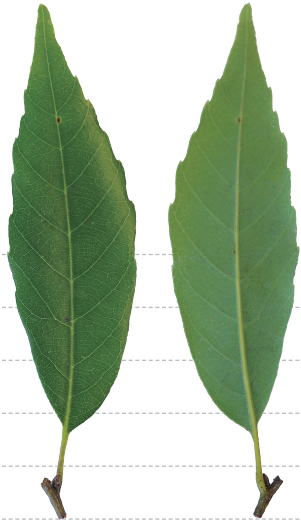
雌花序



雄花序較早於雌花序開出



播種 40 天的實生苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 8 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 20cm 的樹幹

8

Quercus hypophaea Hayata

【灰背櫟】

Darkgray-leaved Oak

屬名：麻櫟屬

別名：絨毛青岡



形態特徵：常綠中、大喬木。葉革質，長橢圓狀至披針形，先端漸尖或銳尖，基部楔形或銳尖，全緣，下表面被灰色伏絨毛；葉柄長 0.4-0.7 cm。殼斗具 8-11 環鱗片。堅果球形至橢圓形，表面有絹毛。

生態及分布：臺灣特有種。主要分布於臺東縣海拔 200-850 m 之間，少量分布於恆春半島低海拔森林中，可見於里龍山、雙流、壽卡、利嘉、大武、尚武、安朔、出水坡、富里至成功之新港山等地。

本種的命名者為早田文藏，他於 1905 年至 1924 年長達 19 年之間數十次來到臺灣從事臺灣植物調查研究。其發表「臺灣植物圖譜」。總計所記錄的植物計有 170 科、1,197 屬、3,568



開闊的生育地環境有助於果實的結果



3 月東南部低海拔的郊山，殼斗花開繽紛

保育等級：NT（接近威脅）



臺東地區的灰背櫟盛花植株

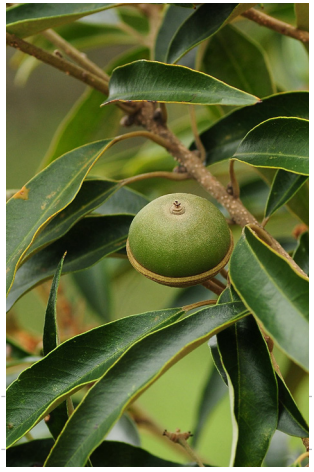
種及 79 變種，其中 1,200 種為臺灣之新發現種。

本種木材供作薪炭材及農具柄之用。


新芽


新葉


雄花序


10 月中逐漸膨大的果實


11 月底的果實


12 月的成熟果


12 月底果實


風媒花


當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



7 月中堅果還未完全發育藏於殼斗內



8 月中逐漸膨大的果實



播種 70 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 12 公分



直徑 30cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
■	■										■

9

Quercus longinux Hayata

【錐果櫟】

Long Glans Oak

屬名：麻櫟屬

別名：稠子 ・ 長果青剛





李棟山的植株在開花前老葉全部掉落

形態特徵：形態特徵：常綠中、小喬木。小枝光滑；幼葉被白色綿毛。葉革質，披針形、長橢圓狀披針形或長橢圓形，先端漸尖或尾狀，基部銳尖，全緣，或前端細鋸齒或鋸齒緣，下表面灰白色臘層；側脈極細；三級脈以下小脈更細微；葉柄長 1-2.3 cm。殼斗鐘狀，殼斗具 7-10 環鱗片。堅果卵形。

生態及分布：臺灣特有種。葉背被粉的種類遍布於全島海拔 50-2,500 m 之間（恆春半島除外）。葉背光滑的種類則分布於臺灣東南部地區海拔 300-1,300 m 之間。

錐果櫟在臺灣產殼斗科的物種中屬於形態多變化的物種，曾經發表過許多變種，果實形狀有著多樣的變化（圓錐狀、三角錐狀）；葉背的白粉被覆狀況則依不同的產地或不同植



生長於錐果櫟葉背的車輪蟲屬



托葉早落僅在新葉展開時才可見到

保育等級：LC（安全）



藤枝林道盛花的植株

株而有差別。

郭氏錐果櫟（*Quercus longinux* Hayata var. *kuoi* (J. C. Liao) C. F. Shen）為本種下之一變種，其葉背無白粉，堅果橢圓形。分布於花東及恆春半島，可見於南仁山、高士、太麻里、利嘉林道、赤柯山、都蘭山及新港山等地。

本種木材可製作為枕木及家俱。



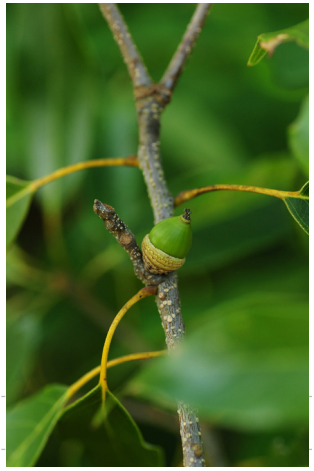
新芽



3 月中初探的新葉



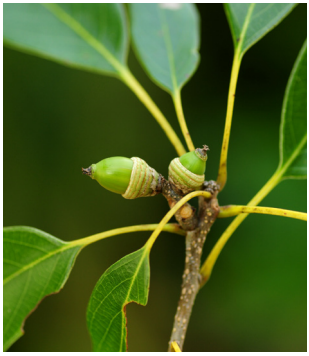
雄花序



10 月初逐漸膨大的果實



11 月中南部成熟的果實



11 月中中部即將成熟的果實



風媒花



當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



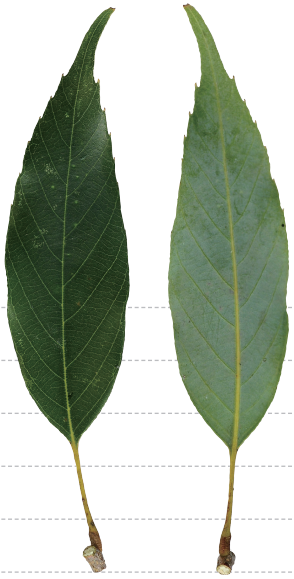
授粉一個月的幼果



8 月中逐漸膨大的果實



播種 70 天的小苗



葉片正面　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



直徑 40cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	**9**	**10**	**11**	12

10

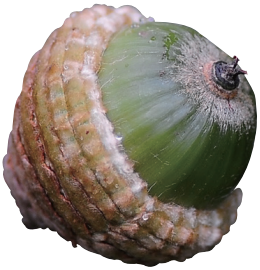
Quercus morii Hayata

【森氏櫟】

Mori Oak

屬名：麻櫟屬

別名：赤柯・校讚



形態特徵：常綠中、大喬木。頂芽粗大而長，明顯五稜。幼枝及嫩葉被覆軟墊狀、土黃色、疏鬆之蛛絲狀毛；小枝成熟後光滑。葉革質，卵形、卵圓形、長橢圓形至倒卵形，先端漸尖，基部鈍，前半部鋸齒緣，下表面幼時有黃褐色柔毛，成熟時光滑有光澤；葉柄長 2-3 cm。殼斗被黃褐色絨毛，具 7-10 環鱗片，直徑可達 2 cm 者。堅果球形至橢圓形，長可達 2.5 cm。

生態及分布：臺灣特有種。分布全島中海拔山區（1,600-2,650 m）森林中，常居第一層樹冠層，可見於觀霧、鹿場大山、檜山、大霸尖山、南湖大山、棲蘭山、雙鬼湖、清水山、太魯閣大山、立霧主山、木瓜山、鞍馬山、梅峰至翠峰、阿里山及太平山等地。

森氏櫟果實是松鼠喜愛的食物。松鼠有時會忘記殼斗種子蒐藏的地點，春天下雨後，種子即可發芽長大。森氏櫟在春天長新芽時，才會將老葉退去，因此會覺得終年都是常綠的。



碧綠神木休息站旁可輕鬆觀察到森氏櫟

保育等級 :LC(安全)



大雪山林道旁的盛花植株

本種木材紅褐色，堅實，為良好之重構造材，亦有用之為器具柄及小木器者。



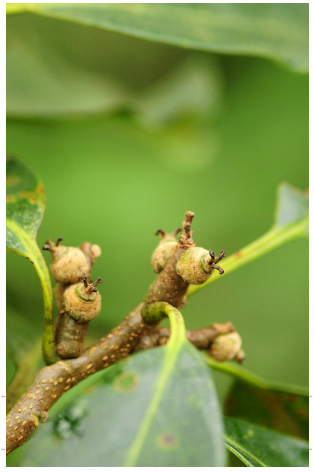
新芽



新葉



4 月初的新葉



8 月中的幼果



9 月中逐漸長大的果實



10 月中成熟的果實







花期

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



4 月雄花序

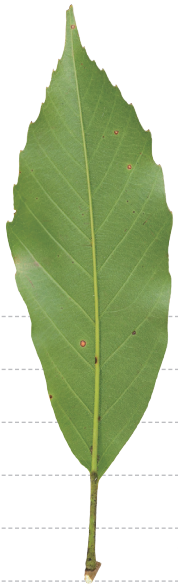


雌花序



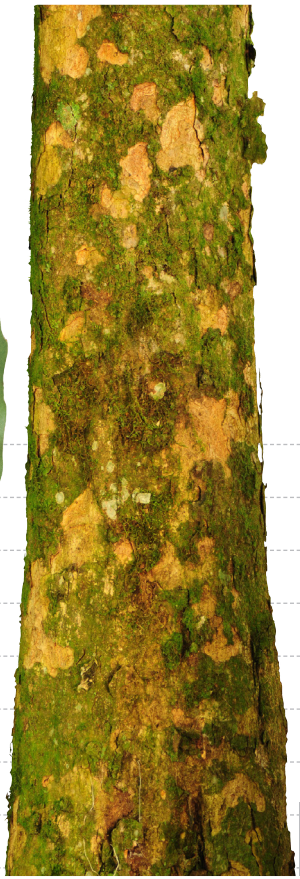
播種 90 天的小苗





葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 11 公分



直徑 50cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

11

Quercus pachyloma Seemen

【捲斗櫟】

Revdute Cupule Oak

屬名：麻櫟屬

別名：金斗椆・紅校讚・毛果青剛・金斗櫟



形態特徵：常綠中、小喬木。小枝與幼葉被紫色或金黃色綿毛，老枝光滑。葉革質，披針形或長橢圓狀倒卵形至長橢圓形，先端漸尖或銳尖，基部銳尖、楔形或歪斜，全緣或前端疏齒緣，下表面淡灰白色；葉柄長 1-3 cm。殼斗邊緣呈不規則波狀或平，殼斗熟時邊緣展開，具 8-10 環鱗片，被金黃色絨毛。

生態及分布：本種為青剛櫟亞屬內分布較廣泛的物種之一，分布中心在中南半島，亦產中國大陸，臺灣則為本種分布的東北限。主要生長中部及大武至



花與新葉同時展開時

保育等級 :LC（安全）

恆春半島低海拔山區，北部較少，可見於臺中出雲山、南投蓮華池、日月潭、水社大山、惠蓀林場、巒大山、屏東南仁山、雙流、牡丹、高士佛、壽卡、歸田、臺東尚武等地。



捲斗櫟的樹型常呈現橢圓形

殼斗科重要的鑑定及區別特徵在於殼斗形態，但是捲斗櫟包覆堅果的殼斗多變，有圓整、展開、有的在殼斗邊緣開展微反捲，多種形態深受許多人的喜愛。本種的殼斗外被金光澤絹毛，因此又有金斗椆、金斗櫟之稱。

捲斗櫟在臺灣嫩葉顏色可分為黃褐與紫紅兩種，兩種極端顏色不出現於同一個體上，但在鄰近族群上則可以觀察到，其餘形態上並無明顯的差異。

本種心材紅褐色，用於農具柄、工具、炭薪材、建築、器具等。



新芽



紫紅色新葉



黃褐色的新葉



9 月果實藏在殼斗中



11 月的果實



中部 11 月成熟的果實



南部 11 月成熟的果實



風媒花



隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



4 月雄花序



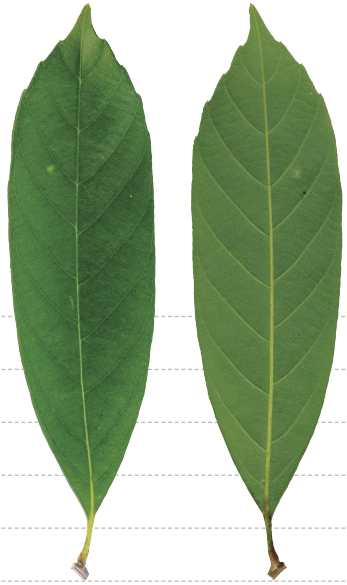
4 月雌花序



7 月中的幼果



播種 60 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 11 公分



直徑 40cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

12

Quercus repandifolia J. C. Liao

【波緣葉櫟】

Repand leaf Oak

屬名：麻櫟屬





波緣葉櫟樹幹常多分枝

形態特徵：常綠中、小喬木。葉革質，長橢圓形、卵形至披針形，近全緣，常呈波狀緣，前端偶爾為齒緣，幼時具極短之毛，趨向成熟時逐漸發育為白色臘層，存留稀疏短毛；側脈 6-8 對；葉柄長 1.8-3.8 cm。雌花單生於葉腋；雄花花被外側被毛，內側無毛；雄蕊 4-6 枚；花絲短；花藥大。雌花序生於其他小枝葉腋，著雌花 8-10 朵；雌花被外側被毛；殼斗深杯形，具 9-11 環鱗片；堅果長橢圓形，先端尖突。

生態及分布：臺灣特有種。本種模式標本採於大武 37 林班，分布地從姑子崙山、紹雅一線往南延至歸田及壽卡等地，在海拔 600-1,400 m 處散生，特別在姑子崙山、浸水營、紹雅、新化、達仁等範圍區域內較多。

廖日京教授是波緣葉櫟的命名者，將其一生奉獻給臺灣森林界及植物分類界中，訂正了許多植物學名，同時也發表許多新紀錄種，如：野牡丹葉桂皮（*Cinnamomum austrosinense*）、鐵釘樹（*Lindera*

保育等級：VU（易受害）



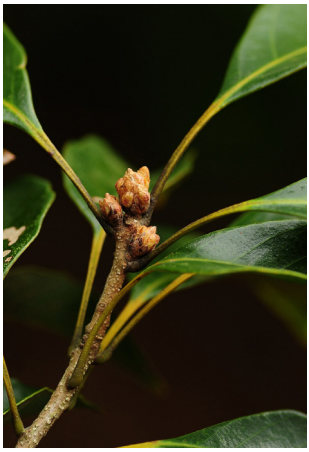
萌發新枝的植株

erythrocarpa）、大武石櫟…等；發表的新種植物則有波緣葉櫟、南仁新木薑子（*Neolitsea hiiranensis*）…等，並且出版許多相關書籍，而其中大部份的書籍皆自行出版印刷，且免費贈送給學者及學生，嘉惠眾多莘莘學子。下次若看到波緣葉櫟，請感念這位植物分類的巨擘。

本種經數年之觀察紀錄，結實率相當低。



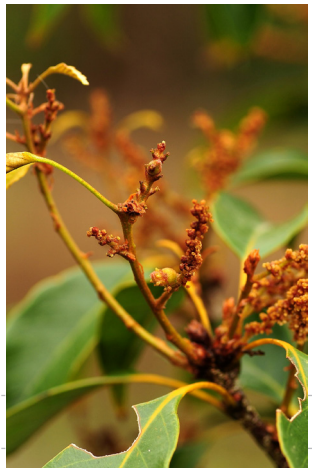
新芽



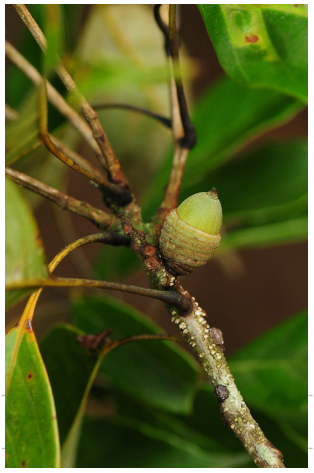
帶有花序的新芽



3 月初雄花和新葉



雌花序的蟲癭



10 月即將成熟的果實



11 月成熟的果實



風媒花



當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



3 月中的雄花序



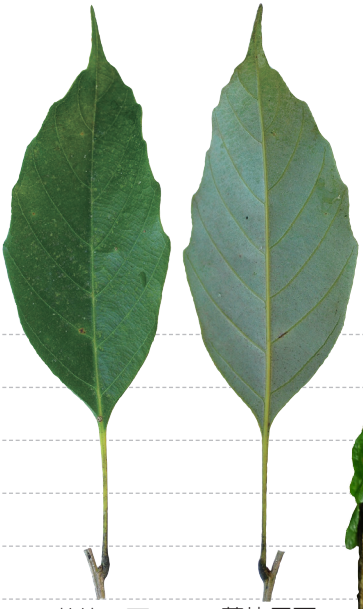
3 月底的雌花序



授粉一週的幼果



林下的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 12 公分



直徑 30cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

13

Quercus salicina Blume

【狹葉櫟】

Arishan Oak

屬名：麻櫟屬

別名：狹葉高山櫟 ・
臺灣窄葉青剛





佳陽部落附近的盛花植株

形態特徵：常綠中、大喬木。葉革質，呈披針形至卵狀長橢圓形，先端漸尖，基部銳尖至鈍，銳鋸齒緣，下表面常灰白和被毛。堅果長 1.5-2 cm，卵形或橢圓形，殼斗外密生黃褐色毛，具 8-9 環鱗片。

生態及分布：產日本。臺灣主要分布全島低、中海拔森林中，可見於石碇、梨山、大禹嶺、梅峰、阿里山、中之關、大漢山、向陽、慈恩等地。

狹葉櫟與白背櫟在形態上非常相似，但根據筆者們的觀察研究目前認為日本及臺灣之狹葉櫟學名宜合併處理，而白背櫟可能為狹葉櫟種群內的變異。

本種木材可供作薪材及建築、農具之用。

保育等級 :LC(安全)



中橫公路是觀賞狹葉櫟的景點之一



新芽



新葉



3 月下旬雄花序



9 月中逐漸長大的果實



10 月中即將成熟的果實



11 月成熟的果實







花期

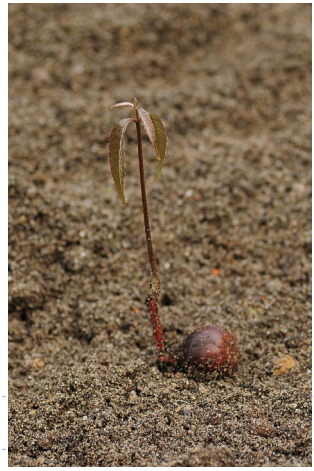
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



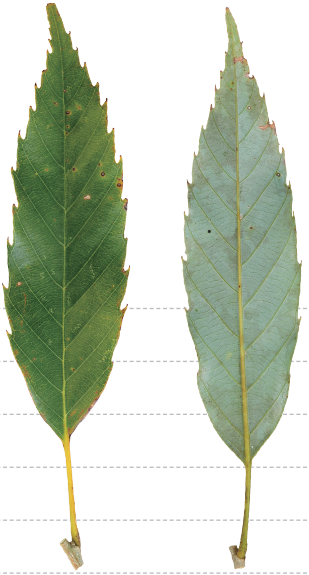
4 月初雌花序



授粉一週的幼果



播種 60 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 10 公分



直徑 30cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

14

Quercus serrata Thunb. var. *brevipetiolata* (A. DC.) Nakai

【短柄枹櫟】

Ching Kau Tanoak

屬名：麻櫟屬

別名：青栲櫟・思茅櫧櫟



形態特徵：落葉小喬木。樹幹黑褐色，樹皮縱裂。葉於小枝上略叢生，闊倒卵形、倒卵形、長倒卵形、橢圓形至闊披針形，革質，先端短銳尖或漸尖，基部呈耳狀，葉緣有向內彎曲的鋸齒。雄花序下垂，雌花有柄。殼斗鱗片呈三角形覆瓦狀排列，被柔毛，殼斗杯狀，堅果卵圓形至長卵形。

生態及分布：廣泛分布於中國大陸長江以南各省，臺灣分布於臺中及南投海拔 500-950 m 山區，可見於眉原、東卯山及德芙蘭步道與栓皮櫟伴生，屬於喜好日照環境的陽性植物。

本種屬於瀕臨絕滅（EN, Engandered）的物種亟須加以積極保護及復育。

關於本種學名在佐佐木舜一 (1930) 被認為 *Lithocarpus spicata* var. *brevipetiolata* 下之變種。廖日京 (1970) 確認臺灣所產者為中井猛之進 (1926) 根據中國大陸所訂立之變種。本變種與承名變種差異在於葉較小；葉柄極短；堅果較短。

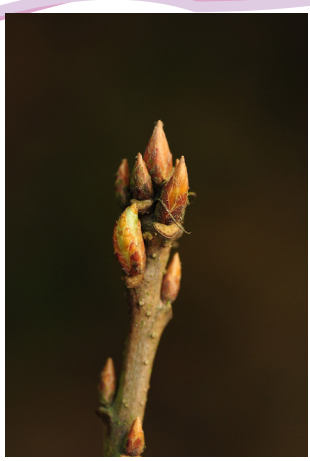


短柄枹櫟偏好陽性環境

保育等級 :EN(瀕臨絕滅)



德芙蘭步道的短柄枹櫟植株



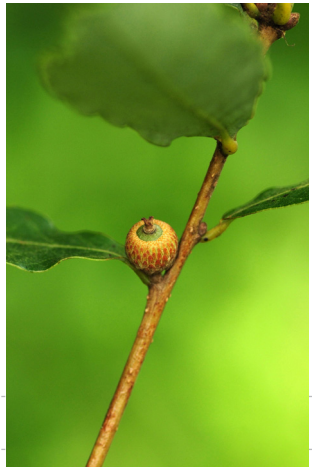
新芽



新葉



雄花序



8 月中旬逐漸發育中的果實



9 月中發育的果實



10 月下旬即將成熟的果實



12 月成熟的果實





風媒花



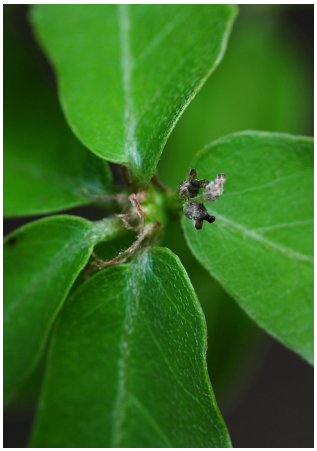
當年熟

花期

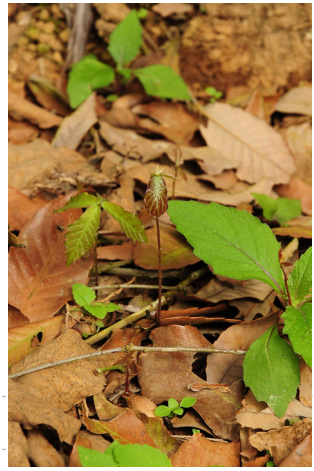
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



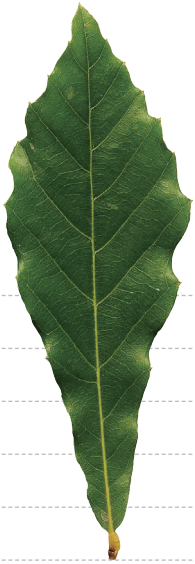
雌花序

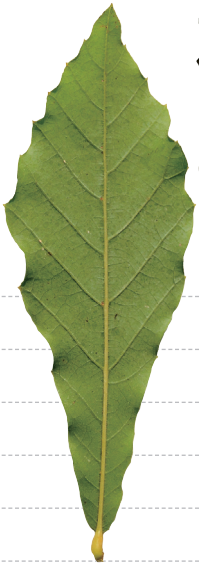


授粉一週的幼果



眉原山的野生小苗



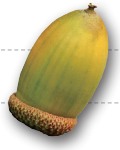


葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 12 公分



直徑 35cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

15

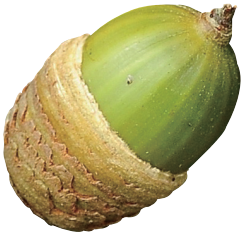
Quercus sessilifolia Blume

【毽子櫟】

Shuttle-uock Oak

屬名：麻櫟屬

別名：雲山椆





棉花糖狀的蟲癭



毽子櫟的樹幹經常附生著許多小型植物

形態特徵：常綠中、小喬木。托葉宿存期甚長。葉叢生於小枝頂端，革質，長橢圓狀倒卵形至長橢圓形，先端銳尖，基部鈍，近全緣；葉柄長 0.5-0.6 cm。殼斗被絨毛，具 9-10 環鱗片，堅果橢圓形，長 1.7-2.4cm。

生態及分布：分布中國南部、日本。臺灣產於全島低至中海拔森林中，可見於大屯山、七星山、卡保山、三峽、福山、阿玉山、五指山、北插天山、拉拉山、巴陵、加里前山、高臺山、大鹿林道、碧綠、慈恩、阿里山、姑子崙山、大樹林山、浸水營、大漢山、蘇澳、三星山及太平山等地。

本種與森氏櫟（*Quercus morii*）在葉部形態較為相似，本種葉幾乎全緣至具少數細鋸齒緣，葉柄粗短，長 1 cm 以下，接近葉基部為翅狀，而後者則葉緣自中部至先端具鋸齒，葉柄長 1 cm 以上，葉基部不為翅狀，可由上述特徵進行區別。

保育等級 :LC(安全)



宇老部落後山的植株


新芽


新葉


4 月雄花序有 20cm 長


9 月逐漸長大的果實

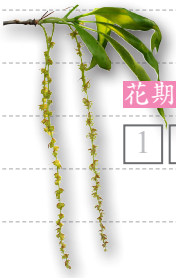

10 月中的果實已凸出


11 月即將成熟的果實


12 月成熟的果實


風媒花


隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



授粉一個月的幼果



播種 60 天的小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 12 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 30cm 的樹幹

16

Quercus spinosa David ex Franch.

【高山櫟】

Alpine Oak

屬名：麻櫟屬

別名：刺葉櫟



形態特徵：常綠中、小喬木。幼枝被灰黃色星狀絨毛。葉革質，倒卵形、長橢圓形或長橢圓狀卵形，先端鈍或圓，基部鈍、圓或心形，全緣、銳齒緣或具刺，葉面凹凸不平，中脈後半段被褐色星狀毛；表面側脈為凸起，幼葉被灰黃色星狀毛，老時則脫淨；葉柄長 0.3-0.5 cm，密被褐色星狀毛。殼斗碗狀，鱗片小，呈三角形，覆瓦狀排列，堅果卵形或橢圓形，直徑 1-1.3 cm。



畢祿山腳下的高山櫟植株

生態及分布：產中國大陸，陝西、甘肅、四川、雲南各省。臺灣分布於全島高海拔山區之稜線及開闊地，可見於南湖大山、雪山七卡山莊至三六九山莊、畢祿山、阿里山、大禹嶺、落鷹山莊、關原、金馬隧道至合歡山、玉山及北大武山等地。

冰河時期海面下降，東亞大陸棚便露出來，此時臺灣與中國大陸、琉球及日本互相連接，許多植物各處散播生長；間冰期海平面上升，加以山脈的隆起與抬升形成了物種無法跨越的障礙，造成物種的間斷分布。高山櫟從中國大陸之橫斷山零

保育等級 :LC(安全)



中橫公路關原加油站旁生長著高大的高山櫟

星分布到福建及臺灣，可以推論喜瑪拉雅山的隆起和橫斷山地的抬升與高山櫟分布可能有密切的關係。



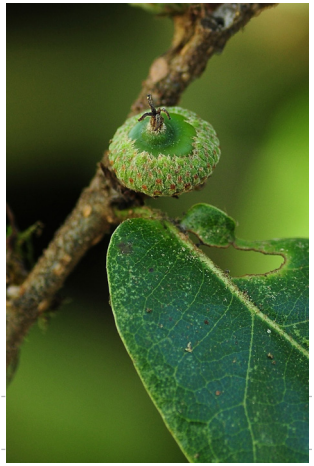
新芽



帶花芽的新葉



雄花序



6 月下旬逐漸發育中的果實



8 月下旬



10 月初有些果實在樹上根軸已長出



9 月中旬即將成熟的果實

風媒花

當年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



授粉一個月的幼果



播種 40 天的實生苗



幼株葉片呈鋸齒狀



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 6 公分



直徑 30cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

17

Quercus tarokoensis Hayata

【太魯閣櫟】

Tailuko Oak

屬名：麻櫟屬



形態特徵：常綠小喬木。小枝被褐色星狀毛。葉革質，卵形、長橢圓形或橢圓形，先端銳尖，基部鈍或心形，常前半部銳鋸齒緣，下表面中脈被絨毛；葉柄長 0.1-0.3 cm，被絨毛。殼斗杯形，徑 7 mm，殼斗被絨毛，鱗片三角形，堅果先端有小尖頭。

生態及分布：臺灣特有種。分布南部與花蓮、臺東等低至中海拔山區 (海拔 100-1,350 m)，北起花蓮和平林道、清水山，中橫洛韶、太魯閣至天祥一帶，在石灰岩壁上為優勢種；花蓮及臺東交界富里、石門、東河一帶低海拔及臺東南橫利稻至嘉寶一帶亦產；屏東霧臺及阿禮等地可能為其最南以及最西的分布區。

臺灣地形起伏大，海拔落差高，溪流縱橫交錯，造就了許多特殊的景觀。東部地區有壯闊的大理石峽谷、高聳的斷崖、高山地形及生態、原始的林相及多樣性高的動物相以及豐富的原住民文化，也因此劃設成立太魯閣國家公園來保護這世界級的美景，而太魯閣地區所生長



太魯閣櫟偏好岩生的環境

保育等級：LC（安全）

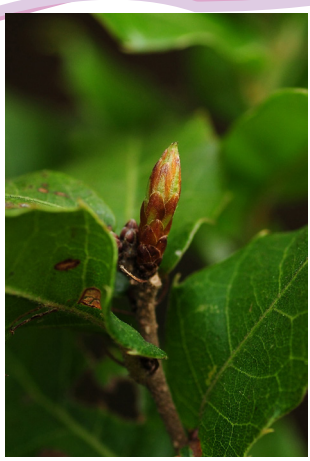
的植物以石灰岩環境的植物最讓人驚豔，如太魯閣繡線菊（*Spiraea tarokoensis*）、太魯閣小米草（*Euphrasia tarokoana*）、太魯閣小蘗（*Berberis tarokoensis*）等等，當然也包含了太魯閣櫟。



岳王亭的吊橋旁可見到太魯閣櫟族群分布

本種是由早田文藏和佐佐木舜一兩位學者於 1917 年 4 月至花蓮巴達岡地區採集時所發現，並於隔年由早田文藏在臺灣植物圖譜（Icones Plantarum Formosanam）中發表為新種。

本種木材堅硬耐燃，常做為農具或炭薪用材，有火炭樹的別號。

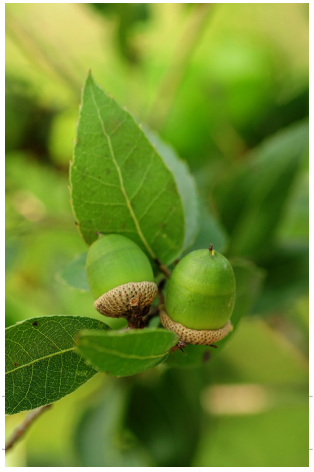

新芽

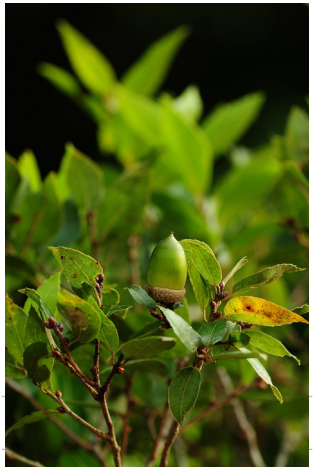

新葉


雄花序


6 月逐漸長大的果實


8 月中逐漸長大的果實


10 月即將成熟的果實


11 月成熟的果實


風媒花


當年熟



花期

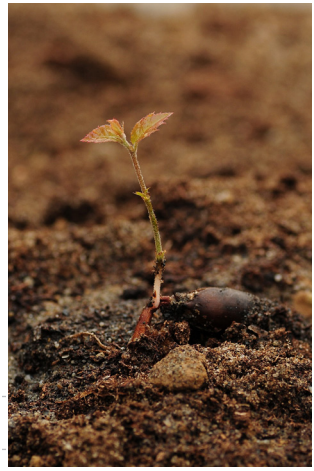
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



授粉一個月的幼果



播種 30 天的實生苗



葉片正面



葉片反面

葉片含柄長度約 4 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 25cm 的樹幹

18

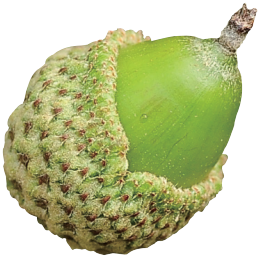
Quercus tatakaensis Tomiya

【塔塔加櫟】

Tataka Oak

屬名：麻櫟屬

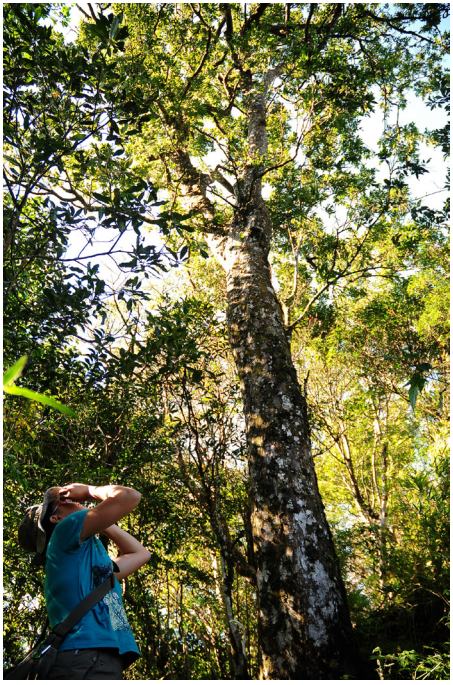
別名：銳葉高山櫟



形態特徵：常綠中、小喬木。葉革質，卵形至披針形，長 6.5-16 cm，寬 2.7-6.2 cm，先端銳形至漸尖，基部圓鈍或略心形，全緣或具少數芒尖鋸齒緣，側脈 7-16 對，兩面光滑，葉下表面綠色；葉柄長 0.9-1.7 cm。雄花被內側被毛。殼斗杯形，徑約 1 cm，高 0.8 cm，被灰白色絨毛；堅果長橢圓形，長 2.2cm。

生態及分布：臺灣特有種。產雪山山脈之中、高海拔山區。可見於李棟山、雪山、鎮西寶、青山、裡冷林道、武陵；中央山脈之梨山、志遠莊、大禹嶺、東埔、塔塔加、玉山、霧社、西郡大山、關原、天長、奇萊、能高越嶺、太魯閣大山、立霧主山、勝光、慈恩、塔塔加、南橫中之關及清水山等地。

塔塔加（tataka）是鄒族語直接音譯而成，意思為平坦可供休息的地方。過去追逐獵物到了此地，多會進行休息，所以命名為 tataka。除了塔塔加櫟之外尚有塔塔加龍膽（*Gentiana tatakensis*）及塔塔加碎雪草（*Euphrasia tatakensis*）等。



尖石的植株通常為圓壯型

保育等級 :LC(安全)



同樣一棵植株上開花部分老葉全掉落


新芽


新葉


雄花序


授粉一個月的幼果


10 月初逐漸膨大的果實

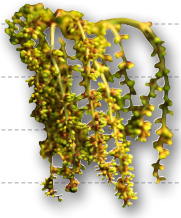

10 月中即將成熟的果實


9 月中逐漸膨大的果實


11 月成熟的果實


風媒花


隔年熟



花期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



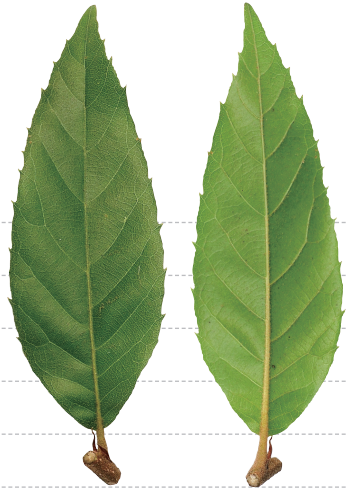
雌花序



新葉、雄花、雌花同時長出



南投靜觀部落的野生小苗



葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 8 公分



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



直徑 25cm 的樹幹

19

Quercus variabilis Blume

【栓皮櫟】

Chinese Cork Oak

屬名：麻櫟屬

別名：校力





泰平部落旁的盛花植株

形態特徵：落葉中、小喬木。樹幹黑褐，樹皮有縱深裂溝紋。葉革質，長橢圓狀卵形至闊披針形，先端漸尖，基部鈍或圓，鈍鋸齒緣，下表面灰白色，被星狀短毛；葉柄長 1-3 cm。殼斗鱗片線狀披針形或針形，鱗片伸張或反捲。堅果橢圓形，最長約 2 cm，稀球形。

生態及分布：廣泛分布於中國、日本及韓國。臺灣分布於海拔 90-2,500 m 之間，常為中低海拔森林中之先驅樹種，多在火燒跡地，崩壞地與臺灣二葉松（*Pinus taiwanensis*）混生，性喜陽光、耐寒、耐旱及貧瘠，可見於思源埡口、梨山、谷關、惠蓀林場、霧社、盧山、清境農場、洛韶及豁然亭等地。

栓皮櫟樹幹具有很厚的木栓層可以耐火燒，是火燒後適存植物。木栓層製成的軟木塞是葡萄酒瓶塞的最佳材料。歐洲的栓皮櫟（*Quercus suber*）壽命約 200 年，可以採收樹皮 16-17 次左右，除了利用在酒瓶塞子之外，另外在飾品、家居用品皆可使用，近些年更在鞋子的

保育等級 :LC(安全)



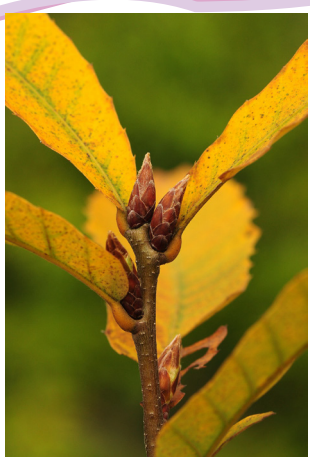
巴陵吊橋的盛花植株



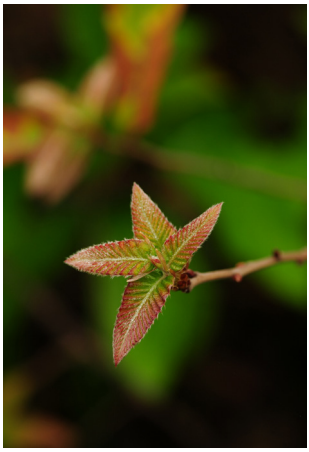
位於中橫公路的栓皮櫟，秋季葉色轉黃

軟墊及避震上大量使用，原來時尚潮流就在看似不起眼的軟木上，可謂開創了殼斗科植物利用的新契機。

本種木材堅韌耐磨，紋理直，耐水濕，結構略粗，可用供製作建築、車、船;家具、枕木、軟木、栲膠、木炭、食用菌的資源樹種和水土保持樹種，種子則可應用於釀酒及作為飼料使用，其葉色因不同季節變化明顯，亦是良好的綠化觀賞樹種。



新芽



新葉



2 月下旬雄花序



8 月逐漸膨大的果實和蟲癭



10 月即將成熟的果實



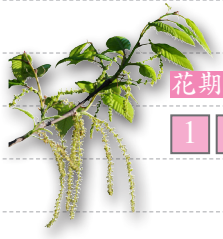
9 月中堅果還沒露出殼斗



11 月成熟的果實







花期

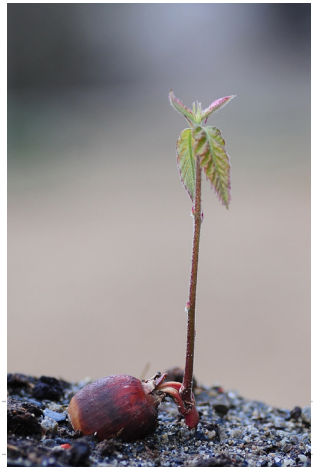
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



雌花序



3 月初新葉、雄花、雌花同時長出



播種 25 天的實生苗

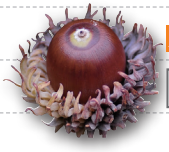


葉片正面　　葉片反面

葉片含柄長度約 16 公分



直徑 35cm 的樹幹



果期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

延伸閱讀 1

●李權裕 2005 臺灣原生殼斗科植物各屬之分類初探。自然保育季刊 49：36-39。
●李權裕、陳明義 2004 關刀溪森林生態系殼斗科植物之物候週期。特有生物研究 6(2)：95-110。
●呂勝由、楊智凱、吳維修、謝卉婷 2010 臺灣橡實森林博覽會。行政院農業委員會林業試驗所出版。
●呂福原、歐辰雄、陳運造、祁豫生、呂金誠 2006 臺灣樹木圖誌 第二卷。自行出版。
●吳玉慧、洪昆源 2008 殼斗科之利用與活性。臺灣林業 34(6)：12-15。
●沈中桴 1984 臺灣產殼斗科植物之分類與花粉形態之研究。臺灣大學森林研究所樹木學組碩士論文。
●林上湖、鍾文全、楊國禎 2009 槲樹 - 新社河階臺地上的落葉記憶。臺灣林業 35(3)：33-36。
●林渭訪、柳榗 1965 臺灣殼斗科之研究。臺灣省林業試驗所報告。
●林讚標 1995 數種殼斗科植物種子之儲藏性質－赤皮、青剛櫟、森氏櫟與高山櫟。林業試驗所研究報告季刊 10(1): 9-13。
●柳榗 1968 臺灣產殼斗科植物地理之研究。林業試驗所報告 165：1-24。
●陳子英等 2011 冰河孑遺的夏綠林－臺灣水青岡。行政院農業委員會林務局。
●陳玄武 1997 臺灣產苦櫧屬植物分類與遺傳變異之探討。國立中興大學森林學系碩士論文。
●鄭育斌 2006 長尾栲的親緣地理學研究。國立臺灣大學植物科學研究所博士論文。
●鄭育斌 2008 橡實世界。科學發展 425：26-35。
●鄭育斌 2009 臺灣殼斗科植物的多樣性。林業研究專訊 16(1)：11-14。
●楊國禎 2003 臺灣的溫帶殼斗科落葉樹。生態臺灣 1: 39-45。



●楊遠波、劉和義、呂勝由 1997 臺灣維管束植物簡誌第二卷。中華　民國行政院農業委員會。

●端木炘 1992 臺灣殼斗科木材分類研究。福建林業科技 19(4): 65-70。

●潘家聲 1967 蓮華池主要殼斗科樹種之生長研究。臺灣省林業試驗所報告。

●廖日京 1969 臺灣石櫟屬樹木花果之形態學的研究。臺灣大學農學院研究報告 10(2)：1-32。

●廖日京 1970 臺灣櫟屬樹木花果之形態學的研究。臺灣大學農學院研究報告 11(2)：22-74。

●廖日京 1971 臺灣殼斗科植物之學名訂正。臺灣大學農學院研究報告 12(2)：113。

●廖日京 1971 臺灣水青岡、板栗、苦櫧及淋漓等屬樹木花果之形態學的研究。臺灣大學農學院研究報告 12(2)：83-113。

●廖日京 1982 臺灣殼斗科植物學名之訂正。臺大農學院實驗林研究報告 138 號。1-11。

●廖日京 1994 臺灣殼斗科植物之學名訂正 (再版)。作者自行出版。

●劉思謙 1985 淋漓之性狀與分類地位之研究。國立中興大學森林研究所碩士論文。

●劉棠瑞 1960 臺灣木本植物圖誌 (上)。579-618 頁。國立臺灣大學農學院。

●劉棠瑞、廖日京 1980 樹木學（上冊）。190-216 頁。臺灣商務印書館，臺北市。

●劉業經、呂福原、歐辰雄 1994 臺灣樹木誌（增補修訂版）。國立中興大學農學院，臺中市。

●蘇姿櫻 2001 臺灣殼斗科植物癭之研究。國立中興大學植物系碩士論文。

●蘇夢淮 2003 消失八十年－槲櫟再發現記。自然保育季刊 43: 45-49。

延伸閱讀 2

- 應紹順 1988 臺灣高等樹木彩色圖誌第三卷。166-265 頁。自行出版。
- Chou, F. S., C. K. Liao and C. K. Yang 2006 *Castanopsis chinensis* Hance (Fagaceae), a newly recorded plant in Taiwan. Taiwania 51(2): 148-151.
- Huang, C. C., Y. T. Chang, Y. C. Hsu and H. W. Jen 1998 Fagaceae. In: Chun W.-Y. and C.-C. Huang (eds.), Fl. Reipublicae Popularis Sin. 22: 230-232.
- Huang, C. J., Y. T. Zhang and B. Bruce. 1999 Fagaceae. In: Wu, Z.-Y. and P. H. Raven (eds.), Flora of China, Vol. 4: 314-392. Sci. Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, USA.
- Lee, Y. J., S. Y. Hwang, K. C. Ho and T. P. Lin 2006 Source populations of ***Quercus glauca*** in the last glacial age in Taiwan. Journal of Heredity 97: 261-269.
- Li, H. L. 1963 Woody Flora of Taiwan. The Morris Arboretum. Philadelphia, Pennsylvania and Livingston Publishing, Narberth. Pennsylvania.
- Liao, J. C. 1991 The Taxonomic Revisions of the Family Fagaceae in Taiwan. Department of Forestry, National Taiwan University.
- Liao, J. C. 1996 Fagaceae. In: Huang, T.-C. et al. (eds.). Flora of Taiwan, 2nd ed. 2: 51-123. Editorial Committee, Department of Botany, National Taiwan University, Taipei.
- Liu, T.-S. and J.-C. Liao. 1976. Fagaceae. In: Huang, T.-C. et al. (eds.). Flora of Taiwan, 1st ed. 2: 98. Editorial Committee, Department of Botany, National Taiwan University, Epoch Publishing Co., Ltd., Taipei.
- Masamune, G. and T. Tomiya 1947 ***Limlia***, a new genus of Fagaceae from Formosa. Acta Bot. Taiwan. 1(1): 1-2.
- Su, M. H., S. C. Wu, C. F. Hsieh, S. I Chen and K. C. Yang. 2003 Rediscovery of ***Quercus aliena*** Blume (Fagaceae) in Taiwan. Taiwan



48(2): 112-117.

- Suzuki H. 1931 On the determination of Formosan species of Fagaceae, basing on the morphological characters of the leaves. Silvia 2(2): 1-30. 51-83.

臺灣殼斗科植物研究簡史

臺灣殼斗科植物之發現與研究，如同其他植物資源，可區分為 19 世紀之歐美學者來臺採集研究時期、日據時期及臺灣光復後三大時期，各具有代表性的成果及貢獻。

臺灣植物資源在 19 世紀中期開始引起外國學者注意，從 1854 年起開始有探險家及學者至臺灣進行採集，肇始於英人 R. Fortune 登陸淡水採集至 A. Henry 來台採集共歷經 40 年。Henry 於 1896 年發表臺灣植物目錄，計 1,428 種，其中殼斗科植物記載有 10 個分類群，包含 5 種尚未確認的物種。而這段時間所採集之標本大多保存在歐洲諸國，尤其是英國皇家植物園（K）及大英博物館（BM）內。

日據時期，首先由東京大學負責研究，此時期發表不少代表性的研究成果，如松村任三及早田文藏 (Matsumura and Hayata, 1906) 之臺灣植物誌，早田文藏之「臺灣高山植物誌」、川上瀧彌 (Kawakami, 1910) 之「臺灣植物目錄」。早田文藏 (1911-1920) 所著之「臺灣植物圖譜」已將臺灣產大部分殼斗科植物進行命名發表。山本由松（1927）所著「續臺灣植物資料」第三輯中亦有殼斗科新種的發表。佐佐木舜一（1928）所著「臺灣植物名彙」中記載臺灣的殼斗科植物達 54 個分類群。金平亮三 (1936) 所著之「臺灣樹木誌」中列出共 47 分類群的殼斗科植物。 此期所採集之標本多數保存於臺灣省林業試驗所標本館，而將複本留存於臺大植物標本館、東京大學、京都大學等標本館。正宗嚴敬 1936 年發表於最新臺灣植物總名錄而後曾再版 (Masamune, 1954)。

臺灣光復後殼斗科植物研究相關論文及研究報告甚多 (柳榗，1968; 廖日京，1974，1982，2003；沈中浮，1984； 劉思謙，1985；周富三，2000；李權裕，

2004；鄭育斌，2005)，近些年來仍有殼斗科植物的再發現 (Su et al., 2003) 及新紀錄種等發表 (Chou et al., 2006)。

關於目前之植物誌及樹木學相關書籍對臺灣產殼斗科植物介紹之梗概，則介紹如下：1976 年出版的臺灣植物誌第一版第二卷中，列出共 8 屬 51 種。而臺灣樹木誌則認為有 7 屬 50 種（劉業經等，1994），1996 年出版的臺灣植物誌第二版第二卷中，將殼斗科區分為栗屬 (*Castanea*)、栲屬 (*Castanopsis*)、青剛櫟屬 (*Cyclobalanopsis*)、水青岡屬 (*Fagus*)、淋漓屬 (*Limlia*)、石櫟屬 (*Lithocarpus*)、柯屬 (*Pasania*) 及麻櫟屬 (*Quercus*) 等 8 屬，其中栗屬的日本栗 (*Castanea crenata*) 及板栗 (*Castanea mollissima*) 均為引進種，不產於臺灣。臺灣維管束植物簡誌（楊遠波等，1997）一書中，接受 Kubitzki（1993）之意見將青剛櫟屬（*Cyclobalanopsis*）及柯屬（*Pasania*）分別併於麻櫟屬（*Quercus*）及石櫟屬（*Lithocarpus*）下。本手冊依上述所見，將臺灣產殼斗科植物分為下列四屬：栲屬（*Castanopsis*）、水青岡屬（*Fagus*）、石櫟屬（*Lithocarpus*）、櫟屬（*Quercus*），不含引進種的栗屬（*Castanea*）植物。

中文名檢索（依筆劃順序排列）

大武石櫟 /120
小西氏石櫟 /128
大葉苦櫧 /72
大葉石櫟 /124
子彈石櫟 /112
日本栗 /38
火燒栲 /60
反刺苦櫧 /52
太魯閣櫟 /216
印度苦櫧 /68
赤皮 /168
后大埔石櫟 /100
杏葉石櫟 /92
灰背櫟 /180
波緣葉櫟 /196
板栗 /40
長尾栲 /44
青剛櫟 /172
阿里山三斗石櫟 /116
星刺栲 /56
南投石櫟 /136
柳葉石櫟 /104
鬼櫟 /132
高山櫟 /212
栓皮櫟 /224
桂林栲 /48
烏來柯 /80
浸水營石櫟 /140
狹葉櫟 /200
麻櫟 /152
細刺苦櫧 /76
捲斗櫟 /192
森氏櫟 /188
短尾葉石櫟 /96
短柄枹櫟 /204
毽子櫟 /208
圓果青剛櫟 /176
塔塔加櫟 /220
臺灣石櫟 /108
臺東石櫟 /144
臺灣苦櫧 /64
臺灣水青岡 /86
槲櫟 /156
槲樹 /164
錐果櫟 /184
嶺南青剛櫟 /160

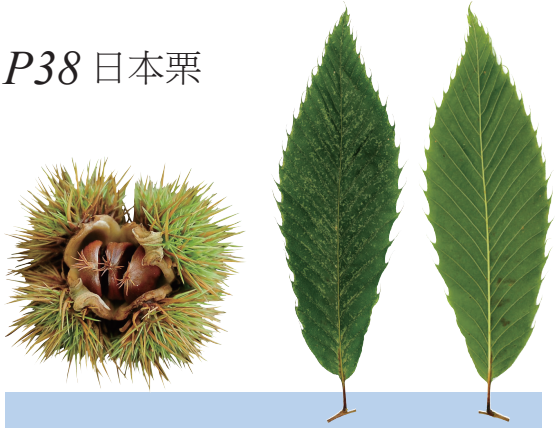
學名檢索（依屬名順序排列）

Castanea crenata Siebold. & Zucc. /38
Castanea mollissima Blume /40
Castanopsis carlesii (Hemsl.) Hayata /44
Castanopsis chinensis (Spreng.) Hance /48
Castanopsis eyrei (Champ. ex Benth.) Tutcher /52
Castanopsis faberi Hance /56
Castanopsis fargesii Franch. /60
Castanopsis formosana (Skan) Hayata /64
Castanopsis indica (Roxb.) A. DC. /68
Castanopsis kawakamii Hayata /72
Castanopsis kusanoi Hayata /76
Castanopsis uraiana (Hayata) Kaneh. /80
Fagus hayatae Palibin /86
Lithocarpus amygdalifolius (Skan) Hayata /92
Lithocarpus brevicaudatus (Skan) Hayata /96
Lithocarpus corneus (Lour.) Rehd. /100
Lithocarpus dodonaeifolius (Hayata) Hayata /104
Lithocarpus formosanus (Skan) Hayata /108
Lithocarpus glaber (Thunb.) Nakai /112
Lithocarpus hancei (Benth.) Rehd. /116
Lithocarpus harlandii (Hance) Rehd. /120
Lithocarpus kawakamii (Hayata) Hayata /124
Lithocarpus konishii (Hayata) Hayata /128
Lithocarpus lepidocarpus (Hayata) Hayata /132
Lithocarpus nantoensis (Hayata) Hayata /136
Lithocarpus shinsuiensis Hayata & Kaneh. /140
Lithocarpus taitoensis (Hayata) Hayata /144
Quercus acutissima Carruth. /152
Quercus aliena Blume /156
Quercus championii Benth. /160
Quercus dentata Thunb. /164
Quercus gilva Blume /168
Quercus glauca Thunb. /172
Quercus globosa (W. F. Lin & T. Liu) J. C. Liao /176
Quercus hypophaea Hayata /180
Quercus longinux Hayata /184
Quercus morii Hayata /188
Quercus pachyloma Seemen /192
Quercus repandifolia J. C. Liao /196
Quercus salicina Blume /200
Quercus serrata Thunb. var. *brevipetiolata* (A. DC.) Nakai /204
Quercus sessilifolia Blume /208
Quercus spinosa David ex Franch. /212
Quercus tarokoensis Hayata /216
Quercus tatakaensis Tomiya /220
Quercus variabilis Blume /224

1

果實與葉片特徵檢索（依頁次順序排列）

P38 日本栗



P40 板栗



P44 長尾栲



P48 桂林栲



P52 反刺苦槠



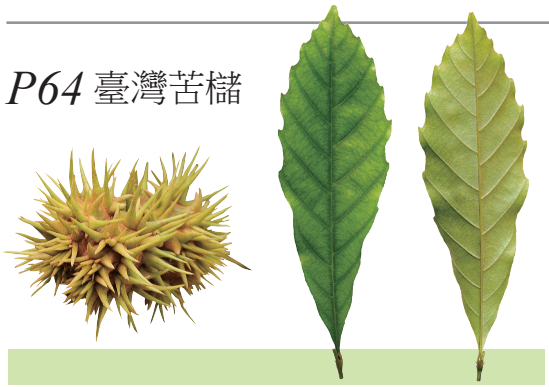
P60 火燒栲



P56 星刺栲



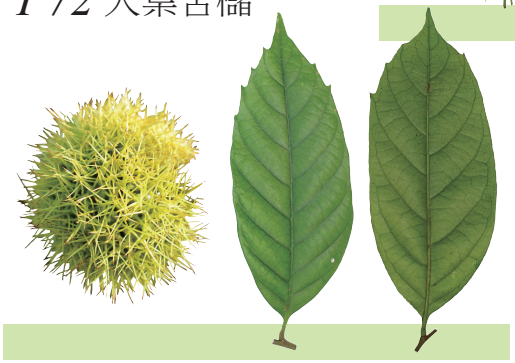
P64 臺灣苦櫧



P68 印度苦櫧



P72 大葉苦櫧





P76 細刺苦櫧

P80 烏來柯



P86 臺灣水青岡



P92 杏葉石櫟



P96 短尾葉石櫟



P100 后大埔石櫟



P104 柳葉石櫟



P108 臺灣石櫟





P112 子彈石櫟

P116 阿里山三斗石櫟

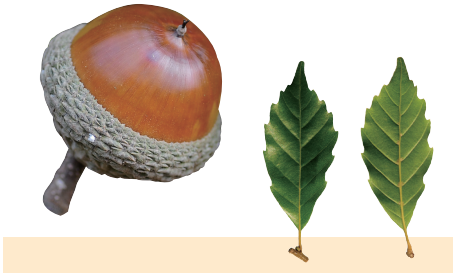


P120 大武石櫟



P124 大葉石櫟





P128 小西氏石櫟

P132 鬼欖



P136 南投石欖



P140
浸水營石欖





P144 台東石欖

P152 麻櫟





P156 槲櫟





P160 嶺南青剛櫟





5

P164 楢樹







P168 赤皮





P172 青剛櫟





P176 圓果青剛櫟





P180 灰背櫟



P184 錐果櫟



P188 森氏櫟



P192 捲斗櫟



6

P196 波緣葉櫟



P200 狹葉櫟



P204 短柄枹櫟



P208 毽子櫟



P212 高山櫟



P216 太魯閣櫟



P220 塔塔加櫟



P224 栓皮櫟



國家圖書館出版品預行編目（CIP）資料

臺灣的殼斗科植物 : 櫟足之地 / 楊智凱等作. -- 初版. -- 臺北市 : 農委會林務局, 2014.04

面 ; 公分

ISBN 978-986-03-5091-3(平裝)

1.雙子葉植物 2.植物生態學

377.22 103004788

臺灣的殼斗科植物—櫟足之地

出版單位：行政院農業委員會林務局
發 行 人：李桃生
策　　劃：楊宏志、管立豪、林國彰、鄭伊娟
網　　址：http://www.forest.gov.tw/, http://conservation.forest.gov.tw/
地　　址：10050 臺北市中正區杭州南路一段二號
電　　話：(02)23515441
作　　者：楊智凱、邱麗蓉、張良芳、王志強
審　　定：葉慶龍、劉和義、楊駿憲
執行單位：國立屏東科技大學
執行編輯：邱麗蓉、李偉業
美術設計：松楓生態服務有限公司
印　　刷：哲興印刷事業股份有限公司
出版日期：民國 103 年 04 月 初版一刷
GPN：1010300459
ISBN： 9789860350913
定　價：新臺幣400元整

著作財產權人保留對本書依法所享有著作權利。擬利用本書全部或部分內容者，須先徵得作者或著作財產權管理機關之同意或授權。