

橡 子

馮国楣 周俊等編著

科学出版社

橡 子

馮國楙 周 俊 等編著

科學出版社

1963

內 容 簡 介

橡子是羣众对山毛櫸科大多数植物的通称。本书主要根据作者們多年来的調查研究資料，特别是根据 1960 年在橡子利用方面的研究，同时又集中了国内在这方面的資料編著而成。本书內容包括我国主要橡子的分布，形态特征及描述，橡实的結構組成及其利用，栲胶制造，橡子木材，橡叶飼养柞蚕，栓皮利用以及造林与經營等各个方面，可作为植物資源工作者的参考用书。

橡 子

馮国楦 等編著
周 俊

*

科学出版社出版 (北京朝阳門大街 117 号)

北京市书刊出版业营业許可証出字第 061 号

中国科学院印刷厂印刷 新华书店总經售

*

1963 年 04 月第 一 版

书号：2696 字数：110, 100

1963 年 04 月第一次印刷

开本：850×1168 1/32

(京) 0081—1, 200

印张：4 插頁：4

定价：0.80 元

目 录

第一章 緒論	1
第一节 橡子利用的历史	1
第二节 橡子利用的經濟意义	2
第三节 中国橡子的分布	3
第二章 中国的主要橡子植物	13
第一节 橡子的植物学特性	13
第二节 山毛榉属	14
第三节 栗属	16
第四节 錐栗属	19
第五节 石櫟属	29
第六节 櫟属	36
第三章 橡实的利用	44
第一节 橡实的解剖构造,内含物质及其分类	44
第二节 橡实制造淀粉	52
第三节 橡实酿酒	56
第四节 橡实在加工过程中的貯藏問題	60
第四章 栲胶制造	62
第一节 鞣质的性质及其分类	62
第二节 橡子鞣质的分析	66
第三节 鞣质的用途	69
第四节 橡碗栲胶生产	70
第五章 橡木	74
第一节 橡木在工业用材上的問題	74
第二节 橡木的主要树种及其构造上的类型	78
第三节 橡木的构造性质和用途	90
第六章 橡叶的利用	103
第一节 飼养柞蚕	103

第二节	橡叶的其他利用	110
第七章	栓皮的利用	112
第一节	栓皮的性质及其用途	112
第二节	栓皮的采剥季节	112
第三节	栓皮的采剥	113
第八章	造林与经营	116
第一节	橡子的造林	116
第二节	橡林的经营	123
参考文献		126
索引		128

第一章 緒 論

第一节 橡子利用的历史

橡子(树)是許多山毛櫸科(Fagaceae)植物的通称*。山毛櫸科植物在我国約有 400 种,除一些种类外,各地一般称这些植物为橡子。

橡子的利用在我国有悠久的历史。早在我国詩經上就有許多关于橡子的記載。在礼記、論語等书上也有不少这类記載。許多古代文献上不独記載了橡子在各地分布和簡單的形态描述,甚至記載了橡子的利用情况。根据史記記載,到了春秋战国时,就已經把出产橡栗作为衡量一个地方物产丰富的标准之一。

我国劳动人民对于橡子的利用是多种多样的,包括橡实、壳斗、橡叶、橡木等各部分的利用。

記載最多的是橡实的利用,在周朝就用栗作为礼品,周以后各个朝代中,食用橡栗的記載就更多了。晉时就有用野生橡栗作为軍餉的記載,軍士誉为“河东飯”。唐时不少有名詩人写过有关橡櫸的文章,杜甫在秦州时就曾負薪采橡栗自給,写过“岁拾橡栗随狙公”的句子。由于橡子植物的种类繁多,有些橡实含有鞣质,必須經過处理才能食用,这些处理的方法在明代的“救荒本草”、“野菜博录”等书上就有詳細而又科学的記載,如“救荒本草”中就用“取子換水浸煮 15 次,淘去涩味”来除去鞣质食用。这种除去鞣质的方法和今天的科学原理也基本符合。因橡实容易生虫,所以儲

参加本书編写人員：唐鑑、馮国楫、周俊、翟平、木全章、苏宗明、孙廷英、童紹全等。最后由馮国楫、周俊、翟平集中完成。曾孝濂等参加繪图。

*橡子一詞有时单指橡实,这样称山毛櫸科植物为橡子树,似更妥当。但在許多資料上又指整个植物为橡子,本书中所用橡子一詞系指整个植物而言。

藏橡实是利用中的一个关键問題，在“广羣芳譜”一书中所記載的沙藏法和盐水浸泡儲藏法，即使在今天也有参考意义。

在鞣质利用方面，古代就有利用橡壳做成汁，用于染色的記載。无疑，这种染色的功用，就是鞣质一类物质作用的结果。

在橡子木材利用方面，有两种不同的說法，一种认为是“不材之木”；另一种认为橡木“坚实而重”，是“栋梁之材”。

利用橡叶飼养柞蚕，历史較久，汉代就有飼养的記載。我国的柞蚕絲不仅在国内受到欢迎，就是在国外也久負盛名。

我国劳动人民在橡子的各方面利用的經驗，如能和近代科学技术結合起来，加以总结提高，无疑会放出更大的光彩，但这在旧中国反动統治时代是根本不可能的。解放后，这个工作受到了各有关方面的重視，橡子資源得到了极大的开发，不仅有广泛的羣众在从事这项生产，而且建立了許多工业，如：橡实酿造工业、栲胶工业及栓皮工业，在研究方面也发表了不少資料，虽然这些資料比較零星，但是却反映了这个工作的蓬勃发展情况，目前对橡子利用的經驗加以总结，应该說是必要的而可能的。

第二节 橡子利用的經濟意义

橡子的研究为橡子資源的开发利用开辟了一个广闊的前途，从目前已經开发利用的情况看来，已显示出这是一件极有經濟意义的事情。无疑随着利用途径的增加，将会显示出更大的經濟意义。

橡子利用的經濟意义，表现在以下几个方面：

首先，从橡子植物的本身來說，可以說遍身是宝，沒有废物：

橡实 包括仁壳两部分，种仁一般占橡实的 70 ~ 80%，种仁中含有 50% 左右的淀粉，是酿酒和制造淀粉的重要原料，又是很好的飼料，另外占 20 ~ 30% 的壳可以制造活性炭。

壳斗 一般含有 30% 左右的鞣质，是我国制造栲胶的主要原料之一。

橡叶 可以飼养柞蚕。

栓皮 是制造木塞、救生圈、衬垫等方面不可缺少的原料。

橡木 用于房屋建筑和家具制造，有些坚重挺直的还可用作枕木，劣质橡木可供薪炭用。

第二，橡子分布广，产量大，是一项巨大的资源。全国橡子蕴藏量尚未有完整资料。但据云南资料，全省的蕴藏量约十亿斤，这十亿斤橡子含2~3亿斤淀粉是没有问题的。那么全国所产的橡子可生产的淀粉就更可观了。仅从淀粉这一项，就不难看出它的经济意义。如果再考虑生产栲胶、栓皮等方面所产生的作用，更可以看出其经济意义。

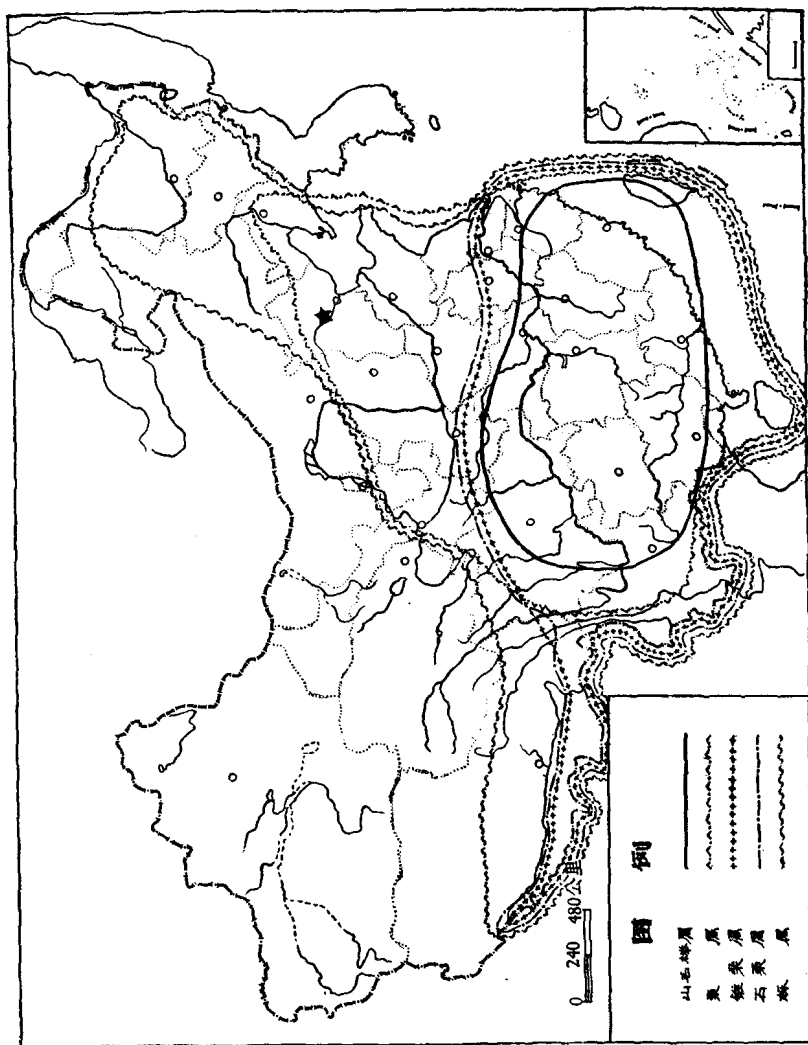
第三，橡子资源的采收，受自然因素影响较农作物为少，是一项稳定的经济植物。以橡实为例：结实量虽然有大小年之分，但是这个大、小年与当地农作物受自然灾害所产生的歉收情况，并不是同时发生，根据我们在云南大姚、巍山等县调查结果，某些粮食减产的地区，这一年橡子却是丰产。这是可以理解的，橡子是木本植物，比草本的农作物具有更强的生命力，容易抵抗自然灾害，同时它的生长环节和农作物的生长环节在时间上不同，例如：农作物在某一生长环节（如：开花期）上受灾，但这时橡子已处在另一生长环节上，受不到或较少地受到影响。当然有一些自然因素，例如：风灾、冰雹灾等还是会产生一些影响，只不过是不及农作物大。

第四，利用橡子资源，耗费劳力少，而受益大。橡子类植物容易生长，抚育管理都较容易，更何况现有的大量橡子都是野生的，只要稍加管理，甚至不管理，就可在每年橡实成熟时，组织一定劳动力采收加工。

橡子的利用还有不少问题，需要解决，如：贮藏、加工、综合利用及各部分利用的相互影响等等。

第三节 中国橡子的分布

我国幅员广大，环境条件特别复杂，加以历史原因，在地史上我国很多地方没有受到冰川的侵蚀，保存了许多第三纪古老植物，因此植物种类更加多种多样和丰富。橡子也不例外，它的种类也



中国螺子各属分布图

是异常丰富与多样的;不仅在南方有着四季常青,繁郁的亚热带热带常绿阔叶茂林,就是在寒冷的北方也有它冬季落叶的种类,组成寒温带落叶阔叶混交林。除了我国西北的新疆、青海及西藏的大部分地区不产橡子外,几乎全国均有分布。全世界橡子类植物有六个属约 600 余种,而我国就有五个属约 400 种,约占世界橡子种类的 2/3,因此我国不仅是橡子的主要产地,而且也可说是分布的中心。现将我国产橡子的分布情况简述于后(附分布图)。

一、山毛榉属 (*Fagus* L.) 的分布

山毛榉属在全球约 16 种,多分布于北半球温带;我国约 7 种,分布于西南至东部,在云南、贵州、四川、湖南、湖北、广西、广东、福建、浙江、安徽及江西等省,亦就是长江以南各省的丘陵山地,海拔 800 米或 1000 米以上至 1400 米或 1600 米的山区,最高可达 1800 米的地带很普遍。一般生长在黄棕壤的森林地,在石灰岩山地如云南东南部也能生长。从我国植被区分来看,它在亚热带常绿阔叶林带和热带季雨林、雨林带二个林带内均有分布,在丘陵山地的落叶阔叶和常绿阔叶混交林中是上层的主要树种,树干通直,树皮质薄,灰白色,在卵球形具刺的壳斗内具三角卵形的坚果,在森林中很容易识别。常见种类有:长柄山毛榉 (*Fagus longipetiolata*)、亮叶山毛榉 (*Fagus lucida*) 及恩氏山毛榉 (*Fagus engleriana*) 三种,常与桦木属 (*Betula*)、千金榆属 (*Carpinus*)、槭属 (*Acer*)、槲属 (*Tilia*)、栎属 (*Quercus*)、锥栗属 (*Castanopsis*) 及石栎属 (*Lithocarpus*) 等组成茂密混交林,而很少成纯林(在欧洲产的山毛榉如欧山毛榉 (*Fagus silvatica*)、塔乌里山毛榉 (*Fagus taurica*) 等等常常成纯山毛榉林)。这并不是说以上三种山毛榉在同一林区里可以找到,它们是各有各的生长地域,就以云南来说,长柄山毛榉分布在东南部各地,而恩氏山毛榉则仅分布在东北部的奕良、镇雄等县。

在我国台湾省也有山毛榉属植物的分布,而且是特产于台湾省的台山毛榉 (*Fagus hayatae*),在台中山地海拔在 1300—1500 米

的低山地帶,亞熱帶常綠闊葉林中很常見,它是與錐栗屬、石櫟屬、青岡櫟類、及柯樹 (*Schima superba*)、大葉楠 (*Machilus kusanoi*)、台厚壳桂 (*Cryptocarya konihii*) 等形成混交林。

二、錐栗屬 (*Castanopsis* Spach.) 的分布

錐栗屬也稱栲屬,約 80 種,分布于亞洲;我國產約 60 餘種,分布于西南至東南部,包括雲南、貴州、四川、湖南、湖北、江西、廣西、廣東、福建、浙江、安徽、江蘇、台灣、陝西以及西藏,也就是秦嶺山脈的南坡及長江以南,直至海南島的廣大區域,不論丘陵山區,或高原與峽谷,都蘊藏着十分豐富的茂林和不同的種類,它更是亞熱帶常綠闊葉林帶和熱帶季雨林兩林帶的主要建群種,甚至有些地方如雲南、廣東、福建等地常發育成廣泛的單純林;它喜好溫暖而濕潤的氣候,溫度愈高,雨量愈充沛,對它的生長發育也愈有利。林下土壤是花崗岩、石英岩、砂頁岩等所風化成的酸性黃壤和紅壤或黃棕壤,也有些地區是石灰岩所成的中性至微酸性土壤。一般分布在海拔高 800—1800 米之間的丘陵山地,在台灣、福建、廣東等地可低至 300 米的低海拔地帶,而在雲南又可高達 2800 米的高海拔的高原。因此,由於地形、地勢、氣候以及土壤等等各種條件的差異,各地區不僅有着共同的一些種,而且更有着各地區特有的一些種,由北而南,愈往南走,它的種類成分也愈多愈複雜,台灣產約 14 種,海南約 8 種,廣西約 31 種,廣東約 20 種,尤以雲南最多,共約 40 餘種。在我國分布廣泛而普遍的有下列各種:紅錐栗 (*Castanopsis hystrix*) 廣布於雲南、四川、廣西、廣東、貴州、湖南、江西、浙江、福建、台灣等地,也分布至印度、緬甸和印度支那等地。印度錐栗 (*Castanopsis indica*) 產於雲南、廣西、福建、廣東(海南島)以及西藏;印度、越南、老撾和泰國也有分布。法氏栲 (*Castanopsis fargesii*) 產於雲南、四川、廣西、湖北、安徽等省。大鈎栗 (*Castanopsis tibetana*) 產於雲南、廣西、福建、江西、浙江、廣東、湖南及貴州等省。南亞錐栗 (*Castanopsis tribuloides*) 產於雲南、廣西、廣東、台灣,也分布于越南、緬甸和印度。藜蒺 (*Castanopsis fissa*) 產於廣

东、广西、福建。米櫟(*Castanopsis cuspidata*)产于广西、广东、福建、台湾、江苏、浙江、安徽和江西等地,朝鮮南部及日本也有分布。而薏萊氏栗(*Castanopsis eyrei*)产福建和广东,有大面积发育良好的純林存在。苦櫟(*Castanopsis sclerophylla*)产于广西、广东、湖南、湖北、安徽、福建、江西、浙江、江苏及陝西等地。小叶栲(*Castanopsis carlesii*)产于云南、广西、广东、福建及台湾等地(台湾产者系无柄变种)。长刺栲(*Castanopsis ceratacantha*)则分布于云南、四川、广西等省。白锥栗(*Castanopsis chinensis*)产云南、广西及广东。南岭栲(*Castanopsis fordii*)主产广东、广西、浙江及福建等地。滇锥栗(*Castanopsis delavayi*)及瓦栗(*Castanopsis concolor*)在干湿季节分明的云南高原,不仅常与云南松混生成林,而常常在分水岭頂組成單純林。以上所列各种,都是組成常綠闊叶林的主要树种,有时成純林,也有时与石櫟属、櫟属的青岡櫟类、山茶科(Theaceae)的木荷属(*Schima*)、樟科(Lauraceae)、木兰科(Magnoliaceae)、大戟科(Euphorbiaceae)等等混交成林。分布广,面积大,蓄积丰富,是祖国宝貴的財富。

三、石櫟属(*Lithocarpus* Bl.)的分布

石櫟属(包括柯属(*Pasania* Oerst.))約 300 种以上,絕大部分分布于东南亚,少数在北美西南部;我国約 100 种以上,分布区与锥栗属很近似,也是在长江以南各省,但石櫟属的种类更多,分布更广泛,同时有些个别的种似乎較锥栗属分布地域更广,更耐寒些,最高极限可达 3000 米左右,它同样是組成亚热带常綠闊叶林及热带季雨林、雨林的主要树种之一。以南方各省最多,愈向北愈少,云南約 50 余种,广西約 27 种,广东約 39 种,其中海南島有 21 种,台湾約 20 余种,其他各省皆很少。本属常与锥栗属、樟科、木兰科、山茶科、金縷梅科(Hamamelidaceae)等許多热带亚热带常綠种类混生,其中都以石櫟及锥栗占上层主要地位。有时混生,有时以山毛櫟科組成單純林,或者与松树混生,組成松櫟林。如在云南高原則以滇白櫟(*Lithocarpus dealbata*)、猪櫟(*Lithocarpus mairei*)、穗

花柯(*Lithocarpus spicata*)与滇锥栗、瓦栗等组成常绿阔叶茂林,或与云南松混生组成松栎林带,滇白栎也分布至贵州境内,更分布于越南、老挝、泰国和印度。在滇南海拔 800—2000 米或更高至 2500 米地区的广大原始林中,则以截果柯(*Lithocarpus truncata*)、穗花柯、细果柯(*Lithocarpus microcarpa*)、粗果柯(*Lithocarpus trachycarpa*)、粉背柯(*Lithocarpus hypoglauca*)、多变柯(*Lithocarpus variolosa*)、多穗柯(*Lithocarpus polystachya*)、绿柯(*Lithocarpus viridis*)等与锥栗属多种,以及樟科、山茶科、金缕梅科、木兰科等混生,常组成林冠密闭浓郁的原始老林。在闽南、粤北、桂南一带海拔在 300—1000 米之间的深山老林中,尤保存有以山毛榉科石栎属、锥栗属为主,以及山茶科、樟科、金缕梅科等组成的亚热带常绿林。在闽南、粤北、桂东北和黔南一带的南岭东、西部丘陵山地,海拔 1000 米以下的黄壤上,分布以角质石栎(*Lithocarpus cornea*)、来氏石栎(*Lithocarpus levinii*)、汉斯柯(*Lithocarpus hancei*)、柳叶状柯(*Lithocarpus iteophylloides*)、乌石栎(*Lithocarpus uraiana*)等以及锥栗属、樟科、杜英科(*Elaeocarpaceae*)、金缕梅科、山茶科等为主的常绿阔叶林。至于海南岛的五指山、吊罗山等海拔 700—1200 米地带,交错分布着热带山地雨林和亚热带山地雨林的植被,主要树种为角质石栎、三果柯(*Lithocarpus ternaticupula*)、蜈蚣果柯(*Lithocarpus longipedicellata*)、蒋氏石栎(*Lithocarpus tsiangii*)、半包栎(*Lithocarpus fenestrata*)、芬氏石栎(*Lithocarpus fenzeliana*),以及锥栗属、金缕梅科、山茶科、桃金娘科(*Myrtaceae*)等的大乔木。在我国台湾中央山脉海拔 200—500 米、甚至 1000 米的山区,也蕴藏着以南岭石栎(*Lithocarpus brevipendula*)、乌石栎、三果柯(赤皮松仔)等为主要优势种的亚热带常绿阔叶林,还有栎属的赤皮以及樟科、木兰科、山茶科等与之混生。而台南 500 米以上的丘陵山地,也常由南岭石栎、三果柯、扁桃叶柯(校栗)(*Lithocarpus amygdalifolia*)等以及锥栗属等组合成常绿阔叶林。浙江南部和福建北部,海拔 500—1000 米的丘陵山地的酸性黄壤上,分布有南岭石栎、紫玉盘叶石栎(*Lithocarpus uvariifolia*),也与锥栗属、青冈栎

(*Quercus glauca*)、木荷(*Schima confertiflora*)、山杜英(*Elaeocarpus sylvestris*)、細柄阿丁楓(*Altingia gracilis*)、猴欢喜(*Sloanea sinensis*)等等組成常綠闊叶林。在华东的浙北、皖南、贛东北一带的丘陵山区,如天目山、黃山以及庐山、海拔 100—400 米或較高的酸性黃壤上,也分布有光石櫟(*Lithocarpus glabra*)及錐栗等等为主的常綠闊叶林。华中的湖南和江西的中南部一带,海拔 200—700 米低山的酸性黃壤上,分布有大叶珍珠櫟(*Lithocarpus henryi*)、光石櫟以及錐栗属、櫟属的青岡櫟类、樟科、杜英科、山茶科等的常綠林。而海拔 800—1400 米的較高山区,如江西武功山,常見有江西石櫟(*Lithocarpus kiangshiensis*)与冬青科(*Aquifoliaceae*)、山茶科、金縷梅科的常綠树和陀螺果(*Meliiodendron xylocarpum*)、兴山榆(*Ulmus bergmaniana*)、椴树(*Tilia tuna*)、五裂槭(*Acer sinense*)、亮叶山毛櫟等落叶树,組成常綠闊叶落叶闊叶混交林带。在黔鄂高原海拔 1000—1200 米的酸性黃壤的山区,发育着以山毛櫟科錐栗属、青岡櫟类、亮叶山毛櫟和大叶珍珠櫟、滇白櫟为主的常綠闊叶林,同样的也有樟科、山茶科等与之混生。四川不仅有低山,也有高山,在海拔 500—1000 米的山地也有光石櫟和錐栗属、青岡櫟类的分布,与樟科、山茶科、杜英科等組成常綠闊叶林区。至于高山地带,因海拔高(1600—2000 米之間),与低山植被显然不同,而是常綠闊叶和落叶闊叶混交林带,常見的有綠柯、包櫟树(*Lithocarpus cleistocarpa*)、以及錐栗属、青岡櫟类,还有樟科、山茶科等常綠树种;落叶树种有野核桃(*Juglans cathayensis*)、白辛树(*Pterostyrax corymbosa*)、珙珮(*Davidia involucrata*)、各种槭、山毛櫟等等。在陝西秦岭山脉的南坡,也还可見到光石櫟的踪迹,那要算石櫟属分布的北界极限了。

四、櫟属(*Quercus* L.) 的分布

櫟属約 350 种,分布于北温带与热带高山上;我国約 140 种,自东北至西南均有,为我国极重要的森林树种。由于它的种类繁多,习性不同,可分为青岡櫟、高山櫟、麻櫟和槲櫟四类。

(一) 青岡櫟類 具有常綠的葉,以及鱗片連結成若干個同心環帶的殼斗,因此很易識別。約 40 種,東自長江口,經安徽大別山,北至陝西秦嶺南坡,西達四川、雲南,南到海南島的廣大區域,與石櫟屬和錐栗屬的分布區也很近似,就是在亞熱帶或熱帶常綠闊葉林中均可見到,甚至在較北地區如大別山、秦嶺等落葉闊葉和常綠闊葉混交林中也有分布。雲南產約 20 餘種,為全國之冠;台灣也有 10 種,其他地區種類較少或很少。其中分布廣泛的有青岡櫟(*Quercus glauca*)和面櫟(*Quercus myrsinaefolia*)兩種,青岡櫟廣布於雲南、四川、貴州、廣西、廣東、湖北、江西、河南、陝西、浙江、安徽、福建及台灣等地,日本及印度也有分布。在酸性黃壤或紅壤上均可生長,尤喜好石灰岩發育的土壤,因此,在石灰岩山區,其他櫟類很少分布,而它反而發育得特別繁茂。面櫟分布於雲南、四川、廣西、廣東(包括海南島)、湖北、江西、河南、浙江,但不象青岡櫟似的經常能在常綠闊葉林中遇到。其他各種雖然在某省或某些地區為優勢種或普遍、或成純林,但局限於一隅,分布不廣,故此從略。

(二) 高山櫟類 由於多生長於亞熱帶高山,系具有常綠硬葉的喬木或灌木,還有具鱗片而不連結成同心環的殼斗,故分為高山櫟類。主要分布於雲南以及鄰近的四川、貴州及西藏等地區,在海拔約 1500—3000 米的地帶(有時更高達 3500 米),有些種成喬木林,如高山櫟(*Quercus semicarpifolia*)、錐連栗(*Quercus franchetii*)、刺櫟(*Quercus senescens*)等,但經常受人為的影響常淪為叢薄;有些種形成灌叢,或為雲南松和高山松林下的灌木層,如地盤櫟(*Quercus monimotricha*)、野青岡(*Quercus gilliana*)、假高山櫟(*Quercus pseudosemicarpifolia*)等等,尤其在雲南西北橫斷山脈的各支系,海拔 2800—3200 米的高寒山地,很廣泛的出現,且為優勢種類。

(三) 麻櫟類 為落葉性喬木,葉有極尖銳的鋸齒,齒尖具有長刺芒,果實兩年成熟。約 3 種,即麻櫟(*Quercus acutissima*)、栓皮櫟(*Quercus variabilis*)和小葉麻櫟(*Quercus chenii*);前兩種分布最廣,後者僅產於浙江、湖北和安徽。麻櫟也稱柞樹,是飼養柞

蚕的好食料,木材供建筑、舟車、薪炭等用,壳斗富含鞣质,可提制栲胶,故它的经济价值很大;它分布于云南、四川、贵州、广东(包括海南島)、广西、湖南、湖北、江西、安徽、浙江、江苏、福建、山东、河南、陕西、山西、河北及辽宁等地,从温带的夏綠林直到热带的常綠林,从低海拔 200 米到高海拔 2500 米,不論平原地区还是丘陵高山、山坡、河谷,都有它的分布,不仅常常混生于落叶闊叶林中,或者和常綠闊叶林混交,有时又与栓皮櫟或其他櫟类混生,更有时和松林混交,也可发育成小片的单纯林。栓皮櫟的经济价值很高,它的树皮木栓层特别发达,是制作軟木的好原料;它的分布区較麻櫟更广泛,除了上述地区外,还分布到甘肃和台湾,国外分布于朝鮮和日本。它的习性、生态等基本上与麻櫟相似。

(四) 櫟櫟类 其特征是落叶性乔木或灌木,具有大的叶片和当年成熟的果实,壳斗鳞片也不連結成同心环。从东北大兴安岭直到西南高黎貢山,比麻櫟类的分布还要寬广,除了新疆、內蒙古西部、青海和西藏而外,从寒温带、温带、暖温带直到亚热带都有它的种类。蒙古櫟(*Quercus mongolica*)和辽东櫟(*Quercus liaotungensis*)是东北及华北落叶林中最常見最主要的树种,前者还分布于苏联薩哈林島及邻近地区。櫟櫟(*Quercus aliena*)分布于辽宁、河北、河南、甘肃、陝西、四川、湖南、湖北、云南、貴州、广西、江苏、浙江等地,也分布至日本及朝鮮。櫟树(*Quercus dentata*)产云南、四川、湖北、陝西、山东、河北、辽宁、河南及甘肃等地,日本及朝鮮也有之。反白櫟(*Quercus fabri*)分布于云南、四川、湖北、广西、江西、广东、(海南島)、浙江、江苏等地。枹櫟(*Quercus glandulifera*)产云南、四川、湖北、广东、貴州、江西、浙江、江苏、河南、山东、辽宁及台湾等地;日本、朝鮮、越南、老撾及印度也有分布。

五、栗属 (*Castanea* Mill.) 的分布

栗属約 10 种,分布于北温带;我国有 4 种,自东北至西南各地均有之。栗(*Castanea mollissima*)俗名板栗,各地普遍栽培,云南、四川、貴州、广西、广东、湖南、湖北、江西、福建、浙江、安徽、江苏、

山东、山西、河南、河北、陕西、甘肃及辽宁等地，尤以华北各地栽培最盛。茅栗 (*Castanea seguinii*) 主要分布于云南、四川、贵州、广西、湖北、陕西、江西、浙江、河南及安徽等地，常混生于落叶阔叶林中。珍珠栗 (*Castanea henryi*) 不仅果实味甜，而且木材佳良，产云南、四川、贵州、广西、湖南、湖北、江西、安徽、浙江及福建等地，在川东、鄂西及江西等山林中最为普遍，常混生于落叶阔叶林和常绿阔叶林中。日本栗 (*Castanea crenata*) 产于日本，但我国台湾也有之。

(馮国楮，周 俊)