


# 湖南野生果树 资源与利用

刘小文 李维 何福林◎主编

HUNAN YESHENG GUOSHU  
ZIYUAN YU LIYONG

非  
外  
借

 中国农业出版社

# 湖南野生果树 资源与利用

刘小文 李 维 何福林 主编

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

湖南野生果树资源与利用 / 刘小文, 李维, 何福林  
主编. —北京: 中国农业出版社, 2018. 7  
ISBN 978-7-109-24142-8

I. ①湖… II. ①刘… ②李… ③何… III. ①野  
生果树—植物资源—研究—湖南 IV. ①S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 105278 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 郭银巧

文字编辑 谢志新

化学工业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2018 年 7 月第 1 版 2018 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 700mm×1000mm 1/16 印张: 14.25

字数: 260 千字

定价: 50.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

# 编 委 会

主 编 刘小文 (湖南科技学院)  
李 维 (衡阳市农业科学研究所)  
何福林 (湖南科技学院)

编 委 孟亚萍 朱 捷 胡克坚 齐成媚  
周泽友 黄益国 盘 俊 袁志辉  
蒋琼凤 陈俊伟 马玉勇 王春发  
陈小明 曾丽亚 刘永昌 陈 瑾

# 目 录

<b>第一章 湖南自然概况及野生果树资源</b> .....	1
第一节 湖南自然概况 .....	1
第二节 湖南野生果树资源概况 .....	4
<b>第二章 野生果树资源的开发与利用</b> .....	5
第一节 野生果树资源的开发利用原则 .....	5
第二节 野生果树资源的开发利用途径 .....	6
第三节 野生果树资源的开发利用价值 .....	7
<b>第三章 野生果树的有性繁殖</b> .....	11
第一节 野生果树种实的采集 .....	11
第二节 野生果树种子的调制 .....	14
第三节 野生果树种子的储藏 .....	16
第四节 野生果树种子的播种繁殖 .....	18
<b>第四章 野生果树的无性繁殖</b> .....	29
第一节 野生果树的嫁接繁殖 .....	29
第二节 野生果树的扦插繁殖 .....	42
第三节 野生果树的压条、埋条繁殖 .....	52
第四节 野生果树的组织培养繁殖 .....	54
<b>第五章 野生果树的栽培管理</b> .....	70
第一节 野生果树的栽植 .....	70
第二节 野生果树的整形修剪 .....	73
第三节 野生果树的花果管理 .....	76
第四节 野生果树的施肥管理 .....	80
<b>第六章 野生果树病虫害防治</b> .....	83
第一节 病虫害对野生果树及果品质量的影响 .....	83

第二节	野生果树病虫害的防治方法 .....	83
第三节	常用化学农药的防治效果及使用要求 .....	88
第四节	常用微生物农药的防治效果及使用要求 .....	92
<b>第七章</b>	<b>湖南野生果树资源 .....</b>	<b>94</b>
第一节	猕猴桃属 ( <i>Actinidia</i> ) .....	94
第二节	南酸枣属 ( <i>Choerospondias</i> ) .....	98
第三节	四照花属 ( <i>Dendrobenthamia</i> ) .....	100
第四节	柿属 ( <i>Diospyros</i> ) .....	106
第五节	胡颓子属 ( <i>Elaeagnus</i> ) .....	108
第六节	越橘属 ( <i>Vaccinium</i> ) .....	110
第七节	栗属 ( <i>Castanea</i> ) .....	113
第八节	栲属 ( <i>Castanopsis</i> ) .....	118
第九节	银杏属 ( <i>Ginkgo</i> ) .....	120
第十节	山核桃属 ( <i>Carya</i> ) .....	124
第十一节	青钱柳属 ( <i>Cyclocarya</i> ) .....	126
第十二节	胡桃属 ( <i>Juglans</i> ) .....	128
第十三节	木通属 ( <i>Akebia</i> ) .....	130
第十四节	猫儿屎属 ( <i>Decaisnea</i> ) .....	134
第十五节	八月瓜属 ( <i>Holboellia</i> ) .....	135
第十六节	串果藤属 ( <i>Sinofranchetia</i> ) .....	139
第十七节	野木瓜属 ( <i>Stauntonia</i> ) .....	140
第十八节	波罗蜜属 ( <i>Artocarpus</i> ) .....	145
第十九节	枸属 ( <i>Broussonetia</i> ) .....	147
第二十节	榕属 ( <i>Ficus</i> ) .....	149
第二十一节	桑属 ( <i>Morus</i> ) .....	153
第二十二节	杨梅属 ( <i>Myrica</i> ) .....	156
第二十三节	枳椇属 ( <i>Hovenia</i> ) .....	160
第二十四节	雀梅藤属 ( <i>Sageretia</i> ) .....	165
第二十五节	李属 ( <i>Prunus</i> ) .....	166
第二十六节	樱属 ( <i>Cerasus</i> ) .....	171
第二十七节	木瓜属 ( <i>Chaenomeles</i> ) .....	173
第二十八节	山楂属 ( <i>Crataegus</i> ) .....	178
第二十九节	枇杷属 ( <i>Eriobotrya</i> ) .....	180
第三十节	草莓属 ( <i>Fragaria</i> ) .....	184

## 目 录

---

第三十一节	苹果属 ( <i>Malus</i> )	186
第三十二节	火棘属 ( <i>Pyracantha</i> )	191
第三十三节	梨属 ( <i>Pyrus</i> )	193
第三十四节	悬钩子属 ( <i>Rubus</i> )	197
第三十五节	柑橘属 ( <i>Citrus</i> )	202
第三十六节	南五味子属 ( <i>Kadsura</i> )	206
第三十七节	榧树属 ( <i>Torreya</i> )	209
第三十八节	葡萄属 ( <i>Vitis</i> )	215
参考文献		218

# 第一章 湖南自然概况及 野生果树资源

## 第一节 湖南自然概况

### 一、地理位置

湖南省位于长江中游，洞庭湖以南，东、南、西分别与江西、广东、广西相连，西北则与重庆、贵州相邻，北连湖北。湖南地处北纬  $24^{\circ}38'$ ~ $30^{\circ}08'$ ，东经  $108^{\circ}47'$ ~ $114^{\circ}15'$ ，全省总面积约为  $211\ 829\text{km}^2$ ；东为桂东县黄连坪，西至新晃侗族自治县韭菜塘，南起江华瑶族自治县姑婆山，北达石门县壶瓶山。

### 二、地形、地貌、水文

#### 1. 地形

湖南省属于云贵高原向江南丘陵和南岭山地向江汉平原的过渡地带，全省东、西、南三面山地环绕，逐渐向中部及东北部倾斜，形成向东北开口不对称的马蹄形。这样的地形使其光、热、水资源在境内产生再分配，形成不同的水热结构、土壤和植被。省内高于海拔  $2\ 000\text{m}$  地区分布与地势总特点基本一致，集中分布在东、南、西三面的山地之中。位于炎陵县的神农峰（酃峰）是省内地势的最高点，峰顶海拔  $2\ 122.35\text{m}$ ；中部大多为丘陵，多宽广的盆地和谷地，北部为洞庭湖平原，地势低平，海拔大都在  $50\text{m}$  以下。全省地势的最低点是临湘县的黄盖湖西岸，海拔只有  $24\text{m}$ ，与省内最高点相差  $2\ 000\text{m}$  左右。湘西有海拔在  $1\ 000\sim 1\ 500\text{m}$  山势雄伟的武陵山、雪峰山盘踞，雪峰山从城步苗族自治县至益阳境内是资水和沅水的分水岭，是湖南省东、西自然条件的分界线；湘南有南岭山脉，峰顶海拔都在  $1\ 000\text{m}$  以上，向东、西方向延伸，是长江和珠江水系的分水岭，山间盆地较多；湘东有幕阜山、连云山、九岭山、武功山、万洋山、诸广山等，海拔一般为  $500\sim 1\ 000\text{m}$ ，均为东北向西南走向；湘中为海拔  $500\text{m}$  以下的丘陵，台地广布，这些台地多为河谷通道，并有河流冲积平地；湘北为洞庭湖及湘江、资江、沅江、澧水四水的河湖冲积平原，海拔多在  $50\text{m}$  以下。

#### 2. 地貌

湖南全省可划分为 6 个地貌区：湘西北山地区、湘西山地区、湘南丘山区、湘东山丘区、湘中丘陵区、湘北平原区。全省以山地和丘陵地貌为主，合

占总面积的 66.62%；其中山地（含山原）占全省总面积 51.23%，丘陵占 15.40%，岗地占 13.87%，平原占 13.11%，水面占 6.39%。

### 3. 水文

湖南全省河网密布，流长 5km 以上的河流有 5 341 条，总长度达 90 000km，其中流域面积在 55 000 km<sup>2</sup> 以上的大河有 11 117 条。省内除少数属珠江水系和赣江水系外，主要为湘江、资江、沅江、澧水四水及其支流，顺着地势由南向北汇入洞庭湖、长江，形成一个比较完整的洞庭湖水系。湘江是湖南最大的河流，也是长江七大支流之一；洞庭湖是湖南省最大的湖泊，跨湘、鄂两省。

### 三、气候

湖南省为大陆性亚热带季风湿润气候；在自然区域上，湖南为中低纬度地区，东南距离海洋约 500km，为中亚热带季风气候-红壤、黄壤-常绿阔叶林带；由于距离海洋较远，虽为季风气候区，但大陆性特色较浓；虽为中亚热带，但由于地形特点，冬季冷空气影响大，低温值偏低。其气候具有三个特点：

(1) 光、热、水资源丰富，三者的高值又基本同步。

(2) 气候年内变化较大。冬寒冷而夏酷热，春温多变，秋温陡降，春夏多雨，秋冬干旱。气候的年际变化也较大。

(3) 气候垂直变化最明显的地带为三面环山的山地。尤以湘西与湘南山地更为显著。

湖南年日照时数为 1 300~1 800h，热量丰富，年气温高，年平均温度在 15~18℃。湖南冬季受冬季风控制，而东、南、西三面环山，向北敞开的地貌特性，有利于冷空气的长驱直入，故 1 月平均温度多在 4~7℃。湖南无霜期长达 260~310d，大部分地区都在 280~300d。年平均降水量在 1 200~1 700mm，雨量充沛，为我国雨水较多的省份之一。

### 四、土壤

湖南省土壤总共可以分为 13 个大类，其中 5 大类土壤类型占了总面积的 90.00%。

(1) **红壤土** 分布面积最大，全省共 863.72 万 hm<sup>2</sup>，占全省土壤总面积的 51.00%，它分布在全省各地的丘、岗地区以及海拔 700m 以下的低山地区，发育于板页岩、砂岩、石灰岩、花岗岩等风化物 and 第四纪红土母质上，是湖南省最主要的旱地土壤和园地土壤。

(2) **水稻土** 全省共 275.58 万 hm<sup>2</sup>，占全省土壤总面积的 16.5%，它广

泛分布于湖南省的平原、丘陵和山区，是湖南省主要的农业土壤资源之一。

(3) **黄壤土** 全省共 210.64 万  $\text{hm}^2$ ，占全省土壤面积的 12.62%，主要分布于湖南省湘南、湘西和湘西北地区的中、低山地区。

(4) **紫色土** 全省共 131.27 万  $\text{hm}^2$ ，占全省土壤面积的 7.86%，主要分布于湘江中游、沅江谷地、澧水谷地及洞庭湖东侧的海拔在 300m 以下大小不等的红色盆地中。

(5) **红色石灰土** 全省共 54.73 万  $\text{hm}^2$ ，占全省土壤面积的 3.28%，主要发育于石灰岩、泥质灰岩、铁质灰岩、白云质灰岩、硅质灰岩等碳酸盐岩风化物，主要分布于湘西土家族苗族自治州、常德、零陵、郴州等地区。

剩余 8 个土类面积均较小，其总和不到全省土壤总面积的 10.00%，其中面积较大的有黄棕壤土、黑色石灰土和潮土。

## 五、湖南植物区系的组成及其特点

根据湖南维管束植物名录统计，湖南植物总计约 248 科，1 245 属，4 320 种，占全国总数的 70.3%（科），39.1%（属），14.7%（种）。其中木本植物 1 997 种 220 变种（共 2 217），占全国植物种类总数的 25%。湖南植物区系复杂，来源于多种地理分布类型，与各大洲植物均有联系，同时亚热带、热带和温带区系交叉混杂于此。

(1) **湘北植物区** 地形为洞庭湖湖泊、平原及环湖丘岗，地势一般低于海拔 50m，丘岗海拔 200m 以下，边缘孤山海拔 560m。西北与江汉平原相连，大部分为农田、沼泽、湖泊、洲滩。人工植被、次生植被及水生植被占优势，广布种、外来种较多，特有种少。

(2) **湘东、湘中植物区** 地形为中山丘陵和盆地。东部幕阜山、武功山、九岭山、罗霄山与江西交邻，海拔 1 000m 以上。湘中丘陵一般在海拔 200m 以下。植物区系为华东区系—华中区系的过渡，但缺乏典型的浙皖特有种。

(3) **湘西北植物区** 主要指省内的武陵山地、沅水河谷盆地及雪峰山北段，地形主要为海拔 1 000m 以上的中山及河谷盆地。植物区系与鄂西、川东、黔东关系密切，基本上属华中区系，特别是湘西北与鄂西南山地共有种极多，估计可达 2 000 种以上。

(4) **湘西南植物区** 包括雪峰山主峰、南段及越城岭北坡，地形属中山丘陵，山脊线海拔 1 500m 左右。植物区系与黔东南和桂北关系密切，两地共有种极多，大体上属华中—滇黔桂区的过渡区。

(5) **湘南植物区** 位于湘南南岭山地，有骑田岭、香花岭、都庞诸岭。地形为中山丘陵，山地海拔 1 000m 以上，丘陵海拔 500m 以下。植物区系基本为华南区的北缘，且向华东区过渡。

## 第二节 湖南野生果树资源概况

湖南野生果树种质资源十分丰富,具有较大经济价值的野生果树植物约有163种,是我国野生果树资源较丰富的省份之一。全省有野生果树约177种及23变种,隶属37属,18科。10种以上的优势科有木通科、胡颓子科、葡萄科和猕猴桃科,而蔷薇科多达73种,占全省野生果树的四成。10种以上的优势属有胡颓子属、葡萄属、猕猴桃属、悬钩子属等,其中猕猴桃属有36种,悬钩子属有61种及变种;分布广泛、自然蕴藏量大的优势种有硬毛猕猴桃、中华猕猴桃、湖南山核桃、插田泡、山莓、胡颓子等。

猕猴桃全省分布广泛,有36种(含变种),但主要分布在湘西北、湘西南。湘西和怀化是湖南省猕猴桃的分布中心,现已从硬毛猕猴桃、中华猕猴桃中选育出10余个新品种。

悬钩子属有61种,该属许多种类果色鲜艳、果味酸甜,具有开发价值。如山莓、插田泡、高粱泡、茅莓、喜阴悬钩子、华中悬钩子等,其果不仅可以食用,而且含有一种重要的金属酶——超氧化物歧化酶(SOD),对人体预防肿瘤、抗衰老和辐射有着重要的作用。

木通属在湖南省分布广泛,达10种之多,特别是木通、白木通,其果实含糖量高达11.82%,果既可食用也可入药。本属野生果实已开发出多种饮料,很受消费者的欢迎。

湖南山核桃主要分布在湘西南,特别是怀化地区分布广泛,有3300hm<sup>2</sup>以上,年产量达1000t,该野生干果既可食用也可榨油,含油量高,油质好,可大力开发利用。

本省有胡颓子、山荔枝、冬桃、南酸枣、拐枣、茅栗、野山楂等,野生果树资源也较丰富,且分布广泛,具有一定的开发价值。

## 第二章 野生果树资源的开发与利用

野生水果也称第三代水果，一般指分布于荒山野岭而尚未被开发利用的野生果树和新开发出的优特新型果树。它们和第一代、第二代水果并无严格的区分。该类果树分布广、品种多、适应性强，产量和营养价值高；其果品与常见大宗水果相比，大多果品的个头小，外观可谓其貌不扬，而被人们看作小果、杂果、野果；但它们的风味口感独特、营养保健价值甚高，又多是出自山区无污染的纯天然果品，故又称为新型果品。由于近年来水果污染严重，人们对野生水果需求越来越大，因此大力发展第三代水果已成趋势，前景看好，是果品行业结构调整和农村经济发展的新途径。还有研究表明，许多野生水果的营养价值（蛋白质、脂肪、糖类、维生素和各种矿质元素等营养）常高于栽培水果，且不同品种各有特色，所含物质多样，具有多种开发利用价值。

### 第一节 野生果树资源的开发利用原则

#### 一、保护性开发利用的原则

野生果树资源是十分珍贵的自然资源，由于诸多原因，目前破坏比较严重。因此，开发前对资源状况（如资源存在量和可利用量等）进行全面清查，并科学分析野生果树资源的可持续发展承受能力，进行科学全面的论证，是进行开发利用的首要前提。同时，野生果树资源的开发利用还要在保护的前提下进行并限量合理开发，对肆意破坏野生果树资源的个人或单位遵照相关法律法规，严厉处罚，进而杜绝对野生果树资源的浪费，实现合理有序地利用。

#### 二、专业化开发利用的原则

日益减少的野生果树资源还要求必须提高加工利用专业化水平，应杜绝传统作坊式生产模式项目的立项。只有提高了生产的专业化水平和资源的利用率，提升了科技含量，才能开发出高新技术产品，促进野生果树加工产品的更新换代，进而提高市场竞争力。

### 三、综合性开发利用的原则

野生果树资源有限,承载量低,社会和生产需求逐渐增加的现实,要求对野生果树资源提倡综合加工利用,一物多用,重复利用,进而提高利用效率和商品率,减少原材料的损耗和浪费。另外,我们还应重视野生果树在园林观赏植物中的独特地位和发展潜力。随着人们生活水平和对园林休闲审美意识的提高,野生果树除了生食果实外,其园林绿化应用越来越受到人们的重视。目前,经过科研人员的精心选育,已经从野生果树家族中筛选出了许多适合园林绿化的乔木、灌木、藤本果树,可广泛应用于行道旁、风景名胜区、公园、绿地、庭院等场所,实现了对野生果树的综合利用。

### 四、可持续开发利用的原则

野生果树资源是一种生物资源,具有可持续再生能力,因此,在开发利用过程中要保护野生果树资源的持续发展能力。同时,利用其可持续再生能力,不断发展壮大野生果树资源的存量和需求承载力,提高可持续自身发展能力,形成有利于自身发展的良好循环。目前,应重点做好野生果树资源的保护工作,减少人为破坏,保护其生境条件,维持生境的稳定性和生境内的物种多样性;同时,加强研究,提高人工促繁、促长能力,实现野生果树资源的持续开发。

## 第二节 野生果树资源的开发利用途径

### 一、野生果树种质资源的调查与技术革新同步

将综合调查与单科、单属、单种的专项调查相结合,尽快查清重要野生果树种质资源的分布、数量和开发潜力。同时,积极开展重点开发野生果树的抗性、经济栽培和加工性状的系统评价以及丰产栽培和深加工工艺等实用技术研究,以便高点起步,有的放矢地科学利用。

### 二、野生果树资源的保育培植与开发利用并重

通过在野生果树遗传多样性丰富的地区建立自然保护区及在便于研究和引种的适宜地区建立资源圃,尽可能全地收集、保存有用野生果树种质资源材料,在保育的前提下,为研究和开发利用奠定基础。同时,政府应通过立法来杜绝竭泽而渔的掠夺式开发,特别是,应注意使重要的野生果树资源量在动态平衡中稳定增长。

### 三、野生果树资源的良种化、规模化与栽培管理科学化

在野生果树种质资源综合评价的基础上，因地制宜选择果大丰产、适口性强、营养价值高的优良类型和单株，通过就地改接和仿生栽培，迅速实现规模化和优种化。同时，通过整理树盘、合理间伐及修剪施肥等栽培管理措施，逐步改变原有的自生自灭状态，并逐步实现管理科学化，以大幅度提高野生果树的单产、品质和商品率。

### 四、野生果树资源的本地化、产业化与开发利用综合化

野生果树具有很强的地域分布特点，不同地区又各有其优势树种和特色资源，需要因地制宜、统筹规划、集中优势力量、有重点、有步骤地进行开发。而对于选定开发的野生果树品种，则应物尽其用，充分发挥其各有用组织和器官的利用价值，以提高野生果树资源的利用效率和经济效益。和第一、第二代果树相比，第三代野生果树虽然在果实大小、丰产性和适口性方面大多较为逊色，但在营养含量、保健功效、天然风味和绿色安全等方面更有前途。为了扬长避短，建议在野生果树资源的开发上，应以精细加工、适销对路的高附加值绿色保健食品为突破口，以高效益骨干加工企业为龙头，带动科研、生产、加工、销售的全面繁荣，实现野生果树资源的规模化和产业化开发。

## 第三节 野生果树资源的开发利用价值

### 一、种质资源

#### 1. 砧木资源

野生果树是栽培果树的重要砧木资源。野生果树具有较强的地方适应性、逆境抵抗能力以及独特的形态、生理特性，常常被用作栽培果树嫁接的砧木，从而调整果树的生长势，增加果树的适应性及抗病、虫能力等，最终起到提高水果产量和品质的作用。如利用野生桃作砧木，极大地提高了栽培桃抗旱、抗酸碱能力；利用豆梨、川梨或滇梨等作砧木不仅增加了栽培梨的逆境适应能力，还起到了优化树形的作用；野生葡萄类在生产中也起到了重要的作用，利用其做砧木较好地解决了寒害、湿热、病虫害等对葡萄栽培的制约问题。

实际生产中，还利用嫁接原理对野生果树进行改造，即在成年野生果树上进行高接，用新的优良栽培品种作接穗，替换掉野生果树原来的树冠。该方法既增加了新品种的当地适应性，又能快速成园，尽早产生经济效益，在不少野生果树资源丰富的地区已被成功运用。如辽西地区野生山杏资源丰富，在立地条件适宜的植株上嫁接甜杏和肉杏，短时间内便可挂果；四川盐源县对丰富的

野生铁核桃资源进行高接换种试验，嫁接成活的新植株生长适应性强，嫁接新枝当年即挂果，且果实品质好；浙江庆元县境内张村乡是锥栗种植大乡之一，该乡利用野生锥栗嫁接建成一批锥栗园，和其他建园方法相比，野生锥栗嫁接建园成园快、结果早、经济收益可观，且节省人力物力。

## 2. 育种亲本

野生果树由于长期进行自然杂交，使同一种野生果树形成了性状各异的多类型。大量野生果树是培育优良果树品种的种质资源。因此，开发利用野生果树资源，是选种、育种、扩大繁殖果苗、发展优质果树生产的一项基础工作。杂交不仅可以集两个亲本优良性状于一身，甚至可能产生超越双亲表现的后代，形成杂种优势。野生果树在杂交育种中起到了重要的作用。例如，以薄壳山核桃为父本，山核桃为母本，进行种间杂交，所得杂交1代（ $F_1$ ）果实果核（种子）的大小、品质以及果苗的高度、茎粗与对照之间都存在显著水平或极显著水平的优势；草莓野生种具有良好的抗病能力，用我国原产的二倍体黄毛草莓与春宵和硕香八倍体凤梨草莓栽培品种杂交，通过胚拯救获得了种间杂种，该杂种同时具有叶斑病和炭疽病抗性。

## 二、食用价值

野生果树的食用价值主要分为供人类直接食用价值和间接食用价值两大类，其中间接食用系被某些动物利用后的某些产物，如花红的花可作为蜜源植物等。一般野生果树的食用价值在于其果实、种子或其根部含有丰富的淀粉、蛋白质、食用油脂类、糖类、维生素和多种矿质元素等营养。如板栗果实含淀粉60%左右，为传统美食，市场需求量大；锥栗果实含淀粉50%，对人体很有益，山地天然树较多，可大量收集果实进行加工。巴山榧树和榧树的种子含油率高，可生产优质食用油，且在丘陵、山地均可发展。

另外，营养丰富的野生果品，则可进行深加工。如猕猴桃类和刺梨，其鲜果维生素含量高，既可鲜食又可加工成饮料、食品等；在民间，常用未成熟的南酸枣果加工成干薄片，有健胃助消化的作用。

其他如扁桃、沙棘、树莓、果桑、枸杞、山葡萄、野木瓜、野生草莓、野生山楂、柿类、胡颓子类、越橘类、四照花类、尖嘴林檎和火棘等野生果树也得到一定程度地开发，其果实已成为人们喜爱的食品。近年来，驯化野生果树为栽培果树已经成为野生果树资源利用新的重要途径，既避免了野生资源遭受毁灭性破坏，又创造了新的栽培水果种类。我国已经有不少野生果树被驯化栽培成功的报道，比较有代表性的包括木通、刺梨、悬钩子等。尽管一些野生果树种类被驯化栽培已经有较长的历史，形成了较为丰富的栽培品种，如第一代水果梨、第二代水果猕猴桃等。然而，从它们的野生居群中选择产量更高、品

质风味更好、栽培适应性更强的变异品种仍然是选育新的水果品种的重要途径。

### 三、药用价值

野生果树资源多数种类具有一定的药用价值，很多野生果树可药食两用。部分野生果树的根、叶、茎、树皮、花、果和种子等的提取物质可用来加工抗癌药类、治疗心血管药类、治疗呼吸系统疾病药类等药品。

野生果实中的生物化学物质可分为能量性的和保护性化学物质两大类。能量性的化学物质有糖类、淀粉、纤维素、半纤维素、果胶、有机酸、蛋白质、氨基酸和盐类等。保护性化学物质是维生素和其他生物活性物质，这些物质是人体代谢作用所必需的，需要量虽少，但对人体健康、工作能力和预防各种疾病有着重要作用。野生果实中的花黄素有增加血管渗透性的作用，在人体和动物肝脏或大肠中受酶的作用可分解成维生素 A，维生素 A 能阻止癌细胞增长，对防癌有一定的作用，还有保护视力、预防眼疾的功能。小型野生果实中的多酚，对各类病毒病有治疗作用，可用于治疗儿童的单纯性疱疹、疱疹性口腔炎、疱疹性咽峡炎等。野生果实加工的果汁和饮料特别珍贵，因其热值低，含有易为人体吸收的葡萄糖和果糖，在医疗上有实用价值。果实中的维生素 C 和维生素 E，可阻止致癌物亚硝酸胺的产生，所以有防癌作用。维生素 P 具有稳定血管和毛细血管弹性的作用。藤子茶和葡萄果汁的钠含量低，对冲洗人体内多余的钠、改善物质代谢和调节血压有良好的作用。

五味子属植物的果实、根、根皮、藤茎或茎皮入药，在治疗失眠、风湿、骨痛、心肺气痛、呼吸道及泌尿系统疾病方面疗效显著；木通属植物全株均可入药，根茎中富含齐墩果酸、皂苷、鼠李糖苷、豆甾醇、 $\beta$ -谷甾醇等药用物质，根入药能补虚、止痛、止咳和调经，茎藤入药有解毒利尿、行水泻火、舒经活络及安胎之效，果实入药能疏肝健脾、和胃理气、生津止渴，并有抗癌作用；野木瓜的根、茎、叶的粗提物可制成注射剂、片剂、胶囊剂、丸剂等多种制剂；青钱柳叶茶能够有效平衡人体糖代谢，从而达到降血糖、逆转并发症的养生效果，青钱柳复合茶能够协助胰岛素发挥降血糖作用，并能改善糖耐量，青钱柳树皮、叶、根有杀虫止痒、消炎止痛、祛风之功效；南酸枣可用于治疗心疾病症，树皮也可用于治疗烧伤和细菌性痢疾等。

### 四、工业加工价值

野生果树资源还可作为经济用材、纤维加工植物、鞣料植物、香料植物、工业油脂和胶类植物。如巴山榧树、长叶榧树、豆梨和青钱柳等木材坚硬，结构细致，可作家具、农具等用；柿属植物是乌木和阴沉木的原材料，具有重要

的经济价值；构树易繁殖，分布广，适应性强，可以用来造纸。火棘、悬钩子的根茎、青钱柳的树皮等含有单宁，其提取物为栲胶，可用于制革、染料、医药、锅炉软化剂、药物增效剂、墨水、油墨以及火箭发射等。桃树和猕猴桃等则含有树胶；杜仲和猫儿屎等则含有橡胶。

## 五、观赏价值

野生果树常是乡土树种，其树形优美、适应性强，有的果形奇特，有的香气浓郁，观赏价值较高，可用作城市绿化。将野生果树引入城市园林绿化之中，能充分发挥其应有的功能，点缀和丰富城市园林的色彩和生气，提高景观游憩指数和生物多样性指数。野生果树是经大自然选择后生存下来的，其生命力极强，适应性广，抗病虫害能力强，容易繁殖与生长，对肥水条件要求不高，可广泛栽植于园林之中。

如君迁子、杨梅、南酸枣、火棘等树形优美、花朵芳香、结果丰盛，可孤植于开阔空旷绿地之中，突出野生果树的个体美。豆梨为早春先花植物和秋色叶树种，在黄河以南各省皆可作为城乡绿化树种。小构树抗污染能力强，可用作荒滩、偏僻地带及污染严重的工厂绿化树种。香港四照花是极具开发利用前景的乡土树种之一，适合园林绿化和庭院观赏种植。五味子属植物挂果时间较长，叶、花、果均可供观赏，是很好的垂直绿化材料。薜荔的攀缘及生存适应能力强，可用于垂直绿化，既可保持水土，又具有较高的观赏价值。野生葡萄根系发达，抗旱性强，是优良的绿化攀缘观赏植物。