

资源介绍

西双版纳丰富的野生果树资源

陈 进

(中科院云南西双版纳热带植物园)

西双版纳位于我国云南省南部,北纬 $21^{\circ}10'$ ~ $22^{\circ}40'$,东经 $99^{\circ}55'$ ~ $101^{\circ}50'$,土地面积19,220平方公里,属于热带季风气候。年平均温度 $20\sim 22^{\circ}\text{C}$,年降雨量1200~1800mm,年平均空气相对湿度70~80%左右。由于境内山脉众多,形成了各种类型的小气候,使许多不同类型的植物得以很好地生长,野生果树资源丰富多采。

一、丰富的野生果树资源

据初步调查统计,西双版纳地区野生果树资源*有24个科,80种,现整理如下:

猕猴桃科 (Actinidiaceae): 伞花猕猴桃 (*Actinidia ulmifolia*), 扇叶猕猴桃 (*A. umbelloides* var. *flabellifolia*)。

漆树科 (Anacardiaceae): 大果人面子 (*Dracontomelon macrocarpum*), 泰国芒果 (*Mangifera siamensis*), 林生芒果 (*M. sylvatica*), 槟榔青 (*Spodias pinnata*), 南酸枣 (*Choerospondias axillaris*)。

番荔枝科 (Anonaceae): 石密 (*Alphonsea mollis*)。

橄榄科 (Burseraceae): 白榄 (*Canarium album*), 乌榄 (*C. pimela*), 滇榄 (*C. strictum*)。

云实科 (Caesalpinaceae): 酸荚 (*Tamarindus indica*)。

五桠果科 (Dilleniaceae): 五桠果 (*Dillenia indica*)。

柿树科 (Ebenaceae): 黑毛柿 (*Diospyros atrotricha*), 傣柿 (*D. kerrii*), 野毛柿 (*D. kaki* var. *sylvestris*), 裂叶柿 (*D. lobata*), 黑皮柿 (*D. nigrocartex*), 滇柿 (*D. yunnanensis*)。

胡颓子科 (Elaeagnaceae): 密花胡颓子 (*Elaeagnus conferta*), 勐海密花胡颓子 (*E. conferta* var. *menghaiensis*), 角花胡颓子 (*E. gonyanthes*), 大花胡颓子 (*E. macrantha*), 蔓茎胡颓子 (*E. samentosa*)。

大戟科 (Euphorbiaceae): 木奶果 (*Baccaurea ramiflora*), 余甘子 (*Phyllanthus emblica*)。

大风子科 (Flacourtiaceae): 刺篱木 (*Flacourtia montana*), 山李子 (*F. ramontchii*)。

*:野生果树包括:野生、半野生的果树,可用作砧木及育种材料的果树野生近缘种。

藤黄科 (Guttiferae) : 云树 (*Garcinia cowa*) , 多花藤黄 (*G. multiflora*) , 大叶藤黄 (*G. xanthochymus*) , 版纳藤黄 (*G. xipshuanbannaensis*) 。

茶茱萸科 (Icacinae) : 甜果藤 (*Mappianthus iodiodes*) 。

防己科 (Menispermaceae) : 苦枣藤 (*Eleutharrhena macrocarpa*) 。

桑科 (Moraceae) : 木瓜榕 (*Ficus auriculata*) , 鸡脖子果 (*F. semicordata*) , 桑 (*Morus alba*) 。

芭蕉科 (Musaceae) : 小果野芭蕉 (*Musa acuminata*) , 野香蕉 (*M. nana*) 。

杨梅科 (Myricaceae) : 毛杨梅 (*Myrica esculenta*) 。

桃金娘科 (Myrtaceae) : 番石榴 (*Psidium guajava*) , 海南蒲桃 (*Syzygium cumini*) , 水边蒲桃 (*S. fluviatile*) , 灌木蒲桃 (*S. fruticosum*) , 帽瓣蒲桃 (*S. oblatum*) , 思茅蒲桃 (*S. szemacense*) 。

酢浆草科 (Oxalidaceae) : 阳桃 (*Averrhoa carambola*) 。

鼠李科 (Rhamnaceae) : 无瓣枣 (*Zizyphus apetala*) 。滇南枣 (*Z. fungii*) , 缅甸枣 (*Z. mauritiana*) , 绣毛野枣 (*Z. oenoplia*) , 皱皮枣 (*Z. rugosa*) , 滇枣 (*Z. yunnanensis*) 。

蔷薇科 (Rosaceae) : 牛筋条 (*Dichotomomorus tristamaccarpa*) , 云南侈依 (*Docynia delavayi*) , 侈依 (*D. indica*) , 栎叶枇杷 (*Eriobotrya prinoides*) , 窄叶枇杷 (*E. serrata*) , 尖叶稠李 (*Prunus acuminata*) , 阿萨姆稠李 (*P. jenkinsii*) , 野樱桃 (*P. majestica*) , 大叶樱桃 (*P. zippenliana*) , 棠梨 (*Pyrus pashia*) , 粗叶悬钩子 (*Rubus alceaefolius*) , 长圆叶悬钩子 (*R. ellipticus* var. *obcordatus*) , 疏花悬钩子 (*R. laxus*) , 勐腊悬钩子 (*R. menglaensis*) , 大乌泡 (*R. multibracteatus*) , 硬毛悬钩子 (*R. polioophyllus*) , 棕红悬钩子 (*R. rufus* var. *palmatifidus*) , 蜜腺悬钩子 (*R. sumatranus*) , 锈色花楸 (*Sorbus ferruginea*) , 疣果花楸 (*S. granulosa*) , 褐毛花楸 (*S. ochracea*) 。

芸香科 (Rutaceae) : 酒饼筋 (*Atalantia buxifolia*) , 滇南酒饼筋 (*A. guillanminii*) , 大叶酒饼筋 (*A. kerrii*) , 柚子 (*Citrus grandis*) , 香橼 (*C. medica*) 。

无患子科 (Sapindaceae) : 山韶子 (*Nephelium chryseum*) 。

山榄科 (Sapotaceae) : 狭萼荷苞果 (*Xantolis stenopetala*) 。

越桔科 (Vacciniaceae) : 黄背越桔 (*Vaccinium iteophyllum*) 。

二、野生果树资源的特点

1. 种质类型丰富

根据日本田中部长博士的《果树分类学》(1951)以种为基本单位,认为全世界所有的果树种类(包括原生种、栽培种、砧木和野生果树在内)多达2792种(另有110变种),分属于134科659属。我国果树种类(包括野生种)约有50多科500多种,西双版纳面积占全国0.22%,有野生果树24科80种(不包括栽培果树)可见其资源之丰富。

由于野生果树长期自行种子繁殖,以及西双版纳极其复杂的生态环境的影响,使种内的类型也丰富多采。例如:酸角,就果形大小形状而言,有扁形、扁圆形、圆形、线形、弯月形,果实长的可达20厘米以上,短的只有8~10厘米,果实的风味有浓酸、甜酸、酸甜、甜各种类型。(藤黄(*Garcinia*)属的大多数种可食,同种植株间的差异显著,笔者发现个别单株结出的果,形似寿星桃,成熟时金黄色,外表美观,风味浓甜,可以直接为商品水果。

种内变异的丰富性为野生果树的选种、育种提供了极为有利的条件。

2. 研究利用缺乏: 野生果树的研究利用包括几个方面的内容: 现有野生水果、干果的加工利用研究, 作为育种材料, 为栽培果树提供特别性状的研究, 作为栽培果树的砧木、中间砧方面的研究, 借助现代育种手段, 将其驯化成栽培果树的研究。

(1) 作为加工原料的研究: 上述的野生果种中, 有不少是很有前途的加工原料, 如: 余甘子是有名的可加工果树, 其维生素C含量很高, 每100克鲜果中含有维生素C多达2400毫克, 除可加工成理想的蜜饯食品外, 还可加工成罐头、果汁、饮料和高级营养食品添加剂。西双版纳的次生林地中大量的余甘子, 除少量用于生食、加工外, 绝大部分没有很好利用。酸角、阳桃、番石榴是世界有名的优良的果品加工原料, 酸角不仅有很高的含糖量(鲜果总含糖量61%左右, 居果树中第二位), 而且其中矿物营养的含量在果树中首屈一指, 同时也含有丰富的蛋白质、维生素B类物质, 可以作为糕点的添加物, 也可以制成酸角饮料、蜜饯等多种加工品。同样, 阳桃是一种高维生素A、维生素C的水果, 可制果酒、饮料、罐头等多种食品。番石榴是一种高维生素C果品, 每100克含量可达200毫克, 是制成优质果酱的果品。这几种果树在西双版纳都有广泛分布, 大多不能很好利用, 或虽有少量加工品生产, 但没有能形成拳头产品。可以加工的还有很多, 如: 侈依、棠梨、悬钩子、槟榔青、橄榄类等, 但都缺乏深入的研究。

(2) 野生果树引种驯化及其砧木方面的研究: 这方面的研究几乎是个空白, 有不少很有前途的研究工作没有能够进行。如: 藤黄属(*Garcinia*)中有热带名果山竹子(*G. mangostana*), 但该种系热带雨林树种, 在西双版纳地区, 经多次引种, 都未获得成功, 如果利用我们现有的同属的野生种, 在砧木、育种下功夫, 应该可以指望山竹子这个“果中之后”的引种驯化问题得以解决。木奶果, 在西双版纳分布广泛, 变异大, 有些类型, 野生状态下鲜食就很理想, 同属植物兰背果(*Baccaurea motleyana*)经驯化已成热带名果, 但其不耐冷, 木奶果能否作为其砧木解决耐冷问题, 以及木奶果本身的优良植株的选育工作都没有很好地研究。类似的还有毛荔枝、林生芒果、蒲桃类(*Syzygium* spp.)。悬钩子属(*Robus*)胡颓子属(*Elaeagnus*)在国外已做了较为深入的研究工作, 育出很多优良品种, 西双版纳地区这两个属的种类丰富, 亦有不少优异类型, 但较为系统深入的遗传育种工作也没有进行。此外, 还有余甘子、侈依、缅枣等都很有希望驯化成栽培果树。

三、研究开发利用的几点意见

野生果树资源的研究利用是一项极其复杂又十分重要的工作, 必须按事情的轻重缓急, 有步骤、有组织地进行。笔者提出几点建议:

1. 加强野生果树加工方面的研究: 一方面从整体上对野生果树的营养成分、加工性能进行研究, 不断挖掘新资源, 创新产品。另一方面对一些目前有大量分布, 造成很大浪费, 在国外已有先进经验借鉴的树种, 如酸角、余甘子、芭蕉、番石榴等, 组织人力攻关, 创拳头产品, 为山区农民脱贫致富作贡献。

2. 搞好野生果树资源的调查、搜集及保存工作, 建立相应的种质基因库。

3. 重视野生果树资源的引种驯化工作, 首先对一些很有希望的树种进行选种、育种以及人工繁殖、人工栽培等方面的研究, 使之成为栽培果树。

4. 注意野生果树作为栽培果树砧木的研究, 发现其在矮化、抗性、改良品质等方面的

价值。

5. 尝试利用现代育种手段及遗传工程的方法, 进行一些远缘杂交、诱变育种方面的工作, 创造新的果树类型。

主要参考文献

1. 中科院云南热带植物研究所编:《西双版纳植物名录》云南民族出版社, 1983.
2. 孙云蔚:《中国果树史与果树资源》, 上海科技出版社, 1983.
3. 吕荣欣: 中国余甘子的开发利用《中国野生植物》No 2 10—16 (1986)
4. Leslie Johns and Violet Stevenson The Complete Book of Fruit 1979.
5. Steven Nagy and Philip E. Shaw Tropical and Subtropical Fruits Composition, properties and uses. 1980.

蕨

郭晓思

(西北植物研究所)

一、植物形态

蕨 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, 不同地区有不同的名称, 如: 蕨菜、如意菜、蕨其、龙头菜、拳头菜、商芝等, 属凤尾蕨科蕨属多年生草本植物。根状茎粗壮, 长而横走, 被茸毛。叶远生, 直立, 柄长30~100厘米, 滑面常具毛。叶片卵状三角形至披针形, 长30~150厘米, 宽30~60厘米, 革质, 2~3回羽状深裂。一回羽片对生, 披针形或广披针形, 具柄, 1~2回羽状深裂; 二回羽片长圆状披针形, 基部宽, 羽状深裂, 无柄或柄不明显; 裂片变形较大, 多为矩形或披针形, 钝头, 全缘或基部成圆齿状; 叶脉羽状, 明显, 表面凹下, 背面隆起。孢子囊群线形, 沿叶边小脉顶生, 囊群盖二重, 外盖由叶缘反卷而成。

二、地理分布

蕨属, 除极地、草原及荒漠外, 世界各地都有分布。我国长江以北较多, 东北、华北、宁夏、秦岭、山东等省(区)都有, 数量可观, 每年可产量达几百万吨以上。它喜温好湿, 生于针阔混交林、阔叶林的间隙或山地阳坡、林缘阳光充足之处, 在火烧过的山坡和采伐过的林地, 生长更为健壮、茂密。

三、化学成分及经济价值

蕨叶, 含麦角甾醇, β -谷甾醇, 甾甾3, 6-二酮, 梯力若甾、异槲皮甾、野樱皮甾, 1-茛菪满酮倍半萜类[20种蕨类], 蕨甾A、B、C、P, 胆碱, 磷脂琥珀酸, 富马酸及苯酸等, 具有清热利尿, 消肿, 安神功能, 用于治疗发热、痢疾、高血压病、头昏失眠、