

# 北方野生果树资源的开发利用

唐伟斌, 张晓丽

(邢台学院生物系 河北 邢台 054001)

中图分类号: S759.83 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2002)04-0006-02

我国北方地域辽阔, 地形和气候复杂多样, 野生果树资源十分丰富。随着人们生活水平的不断提高, 野生水果以其风味独特、无污染、营养丰富、食疗价值高而倍受关注。虽然它们中的一些如北方常见的酸枣(*Ziziphus jujuba. var. spinosa*)、软枣猕猴桃(*Actinidia arguta*)、山楂(*Crataegus pinnatifida*)、西伯利亚杏(*Prunus sibirica*)、山葡萄(*Vitis amurensis*)、沙棘(*Hippophae rhamnoides*)、枸杞(*Lycium chinense*)等, 早已经被利用和加工, 但仍有大量的野果资源孤寂山林待人识。野生果树资源开发利用前景广阔。

## 1 北方野生果树资源概况

### 1.1 种类

我国北方地区野生果树资源十分丰富。据不完全统计, 尚未商品化栽培的野生、半野生果树(包括引入后为野生的)有300余种, 占全国野生果树资源的17%。其在不同植物类群中的分布很不均衡, 大部分的种集中在蔷薇科、胡桃科、虎耳草科、桦木科、桑科、猕猴桃科和胡颓子科等几个科中。

### 1.2 分布

北方野生果树主要分布在干旱瘠薄的山地、丘陵和沙、碱地上。生境一般恶劣, 常处于荫、寒、旱或高湿的环境中。有些种分布广泛, 北方各省区都能见到, 如酸枣、沙棘、猕猴桃、山葡萄等。而有些野生果树的分布则具有明显的区域性, 主要是受海拔高度、水分、自然温度、朝向和植被类型的影响。如高山笃斯越桔(*Vaccinium uliginosum var. alpinum*)就只分布在东北海拔1800 m(米)以上的高寒多风区域。

### 1.3 主要成分

野生果树的果实成分复杂多样, 不但不同种类的成分不同, 而且相同种类由于生育期、地理位置、生存环境的不同, 其含有的成分也存在着差异。概括说来, 除了都含有大量的水分之外, 野生果实中还有以下主要成分:

**糖类:**糖是野生果树果实中最重要的物质之一, 作为物质和能量的贮存物而存在。其形式主要是葡萄糖、果糖、蔗糖、麦芽糖、淀粉、纤维素以及果胶物质等。在浆果类野果中, 主要含葡萄糖和果糖, 仁果类野果的果糖含量高于葡萄糖和蔗

糖, 而核果类的蔗糖含量最高, 葡萄糖次之, 果糖最少。淀粉是糖类中贮存营养的高分子化合物。在野生果树的果实中淀粉含量从高到低依次是坚果类、仁果类和浆果类。纤维素占植物体内碳水化合物的大部分, 影响野果的软、嫩、脆等口感。果胶是制造果酱、果汁的主要原料, 对野生水果的加工起重要作用。

**脂肪类:**作为贮藏物的脂肪以小油滴的形式存在于野果的细胞中, 主要分布在种子和果实内。许多野生果树的种子是榨油的好材料。

**蛋白质类:**蛋白质是构成生命的基础。野生水果中含有多种人体所必需的氨基酸, 可以直接被人体吸收和利用。

**有机酸类:**有机酸的含量和种类是评定野果品质的重要指标之一。野果及其加工品中的有机酸主要起改善口感风味的作用, 兼有促进糖类转化的功效。主要有柠檬酸、酒石酸、苹果酸、草酸、B族维生素、维生素K及胡萝卜素。

**矿物质类:**野生果树的果实中含有钾、钙、镁、铁、铜、锌、磷等多种矿质元素, 是补充人体所需无机盐的一条途径, 对维持人体正常的生理代谢具有重要的意义。

其它:野生果树体内还含有单宁、色素、鞣质等类物质, 具有多种用途。

## 2 野生果树资源的特点和利用价值

### 2.1 口感独特, 营养成分丰富

野生果树的野生性状表现强烈, 其果实的口感迥异于日常栽培果树, 具有新鲜而独特的色、香、味、形, 符合现代人猎奇的心态, 可以满足对果品多样的需求。一般说, 野生果树大都表现产量低、个头小的特点。但其营养成分丰富, 相对含量高, 某方面的营养价值具有普遍而明显的优势。如栽培枣(*Zujuba*)果实的纵径多在3 cm(厘米)以上, 维生素C含量为300~600 mg(毫克)/100 g(克)鲜重, 而其近缘野生酸枣果实的纵径虽然不足2 cm(厘米), 但维生素C含量则高达830~1170 mg(毫克)/100 g(克)鲜重。

### 2.2 污染少, 天然“绿色”

由于远离人类居住区和活动区, 野生果树的生存环境洁净自然。再加上非人工栽培, 受化学农药、化肥、激素污染的机会少, 可称得上是天然绿色食品和生产绿色食品的理想原料。

### 2.3 食疗保健价值高

野果中含有多种维生素、酶类、矿物质及黄酮类物质, 对人体的多种疾病, 特别是对心血管疾病, 甚至癌症都具有良好的防治和保健功效。目前市场上用山楂、酸枣、枸杞、猕猴桃、



第一作者简介: 唐伟斌, 1967年11月出生, 工程师, 1990年毕业于河北农业技术师范学院园艺系, 2001年获河北师范大学植物学硕士学位。主要从事植物学和园艺学的教学及科研工作。

收稿日期: 2002-03-27

沙棘、山杏等野生水果制成的果汁、果酒、果茶、果酱等保健食品畅销不衰,需求旺盛。

#### 2.4 数量庞大,储量丰富

许多野生果树的分布广泛,蕴藏量很大。如分布于辽宁、河北、河南、陕西和山东的酸枣年产干果就达 100 000 t(吨),河北省邢台就有一个专门以酸枣为原料生产保健饮料的公司;核桃楸(*Juglans mandshurica*)仅吉林山区的产量就可达到 10 000 t(吨)以上;酿造山葡萄酒的山葡萄在东北有 15 000 t(吨)的年产量;而在大、小兴安岭和长白山区,刺玫果(*Rosa rugosa*)的年产量为 300 000 t(吨)~500 000 t(吨)。如此数量庞大,储量丰富的野生果树资源,为其开发及深加工奠定了坚实的物质基础。

#### 2.5 对环境适应性强,抗逆境性能好

经过大自然多年的淘汰,历经恶劣环境和毁灭性病虫害的重重选择,野生果树能够生存并得以发展,证明了其很强的环境适应性和很好的抗逆境能力,是极好的抗性种质资源。野生果树资源的抗性已经被广泛应用于其它经济植物抗性育种研究之中。

#### 2.6 种类和变异复杂多样

栽培果树是野生果树的选择、驯化和改良。野生果树种类繁多,性状多种多样。其性状多样性不仅表现在因环境的长期选择和实生变异形成的种内遗传多样性,而且表现在其绝大多数性状的连续变异性。这种丰富的种质资源对于栽培品种的发展具有重要的积极意义。

#### 2.7 地带性区域化分布明显

由于人类对自然环境的改造和干预,以及自身对生境的要求,野生果树的自然分布具有明显的地带性和区域化。常常分布于其原产地周围以及特定的环境地理区域内。如酸枣只分布于北纬 23°~43°的干旱贫瘠的山地,笃斯越桔(*V. uliginosum*)主要分布在长白山和大兴安岭海拔 700 m~1 800 m(米)的山区。野生果树这一分布特点往往构成了某一地区独特的野生植物资源优势,对当地地方经济的发展具有重要的利用价值。

#### 2.8 用途广泛

野生果树不仅可以当作果品开发,用来鲜食、酿造、制干、加工保健食品和饮品,其用途还相当广泛,叶可做饲料用,花可当蜜源和提取香料用,种子可做榨油之用,部分种类的根和叶还可入药,树脂还是漆用颜料和黏着剂。而且野生果树还

是很好的绿化美化用树种,在城镇和山区绿化、防风固沙、保持水土等改善环境措施中具有不可替代的作用。

#### 2.9 适合加工利用,综合效益显著

利用野生果树蕴藏量大、无污染、营养保健等特点,对其进行开发利用,资金投入少,技术要求低,产品需求量大,经济价值高,是北方山区人民脱贫致富和促进当地经济迅速发展的有效途径之一,具有显著的综合经济效益。

### 3 开发现状及存在的问题

随着生活水平的提高,野生水果绿色、营养、保健的作用日益受到人们关注。猕猴桃、酸枣、山楂、北五味子(*Schisandra chinensis*)、沙棘、欧李(*Prunus humilis*)、越桔等一些重要野生果树由于其具有的口味独特、营养丰富、无污染等特点而被划入第三代果树的行列。目前野生果树资源的开发利用工作的重点,一是新种、新分布、新用途的调查和研究,二是向驯化栽培及加工技术水平的提高和综合利用领域的扩大发展。

从全国综合水平来看,北方对野生果树资源的研究和开发利用尚为落后。主要表现在以下几个方面:一是开发的认识不足。地方政府缺乏引导,农村干部和群众缺乏相应的知识,身在宝山不识宝,白白浪费了资源。二是开发的利用程度不高。开发的种类少和规模小,产品加工技术落后,产量和质量低,综合经济效益不高。三是开发规程不规范,或是不进行市场调查,盲目开发;或是急功近利,对一些市场好、价值高的野生果树资源进行毁灭性的掠夺式利用,缺乏相应政策法规,造成资源的浪费和破坏。

### 4 野生果树资源的开发利用之路

枣花佳、杏仁露、刺梨汁、沙棘酒等产品在市场上的畅销不衰充分证明,野生果树资源的开发利用前景广阔。

首先,应加强对野生果树资源的调查,探索新的种、新的用途和利用途径,提高深加工工艺水平和管理水平,实现资源的科学利用;其次,培植骨干企业,进行规模化和产业化的开发,注重绿色和特色,对果、叶、花、皮、仁、根进行综合开发利用,实现资源的高效利用;第三,有计划、有选择的开发,通过封山、引种等方法进行人工驯化栽培,杜绝一哄而上的掠夺式开发,使野生果树的资源总量在动态平衡中增长,实现资源的可持续发展。

总之,野生果树资源的开发利用必须走科学、高效、可持续发展的道路。

## 新陈蔬菜种子识别方法

李金营

1 茄子、辣椒等茄果种子 新种子乳黄色发亮,陈种子土黄色发暗;辣椒新种子辣味浓,陈种子味淡。

2 葱和韭菜等类种子 种子表皮富有光泽,深黑色,具品种原有辛辣味;陈种子失去光泽,种皮外部附有白霜,种脐的白色变为白黄色。

3 黄瓜、西瓜、角瓜、窝瓜等瓜类种子 新种子皮有光泽,乳

白色或白色,富含油分,有香味,口咬有涩味;陈种子表皮无光泽,暗灰色,有时表皮有黄斑,子叶深黄色,口咬有哈喇味。

4 白菜、萝卜、芥菜、甘蓝等十字花科蔬菜种子 新种子表皮光滑,富有光泽,用指甲重压呈片状,富含油分,种皮不易脱离,子叶浅黄或黄绿色;陈种子表皮无光泽,贮存不好表皮附有盐霜,有哈喇味,用指甲重压种子易碎,种皮易脱离,子叶黄色,油分少。

5 豆角、豇豆等豆类种子 新种子子叶绿色,富含油分,有香味,口咬有涩味;陈种子子叶为深黄色或带有土黄色斑纹,口咬无清香味,豆瓣干硬。

(黑龙江省黑河市农业技术推广总站, 164300)