



## 沙棘开发前景广阔

马正潭

(黑龙江省齐齐哈尔园艺研究所)

沙棘是一种集经济价值和生态价值于一身的珍贵落叶灌木树种,属胡颓子科,沙棘属。它地域分布十分广泛,从西伯利亚的高寒地带,到我国云南贵州等地,生态适应性极强。中国是世界上最大的天然沙棘林集中分布区。

### 一、沙棘的生态价值

#### 1. 改良土壤、保持水土、防风固沙

沙棘是固氮作用很强的树种,从苗期即有根瘤产生。一亩地沙棘林每亩可固氮12—25公斤。沙棘枝叶繁茂,林内枯枝落叶是土壤肥力的重要来源。沙棘本身含有独特的酸物质,能中和土壤中的碱性,使土壤PH值降低。沙棘能促进土壤团粒结构的形成和土壤孔隙度的增大。沙棘根系发达,繁茂的根茎,能在短期内形成极茂盛的灌丛,其侧根稠密,纵横交织在0—55厘米的土层内,从而大大提高了土壤的防冲、抗侵蚀能力。不断增厚的枯落物层能减缓地表径流、接纳大量降水、削弱暴雨对土壤的冲击,减少对土壤的侵蚀。

#### 2. 改善小气候,美化环境

沙棘生长快,林地郁闭早,能明显地降低风速、减少蒸发,增加水平降水,调节空气温度。沙棘为各种野生动物和鸟类提供了栖息之地和食物来源,凡有沙棘的地方,野生动物和鸟类种类数量成倍增多,以食沙棘果为生的鸟类就有100多种。沙棘树叶浓绿,果实鲜艳,微风中树冠闪着银白色柔光,是美化环境的优良灌木或小乔木,在城镇公园,绿地,田边,路旁,宅旁,均可栽植沙棘用于观赏,也可以栽培成观赏性防护绿篱。秋天果实成熟,色泽鲜艳,累累挂满全树,十分美观。落叶后果实仍在,冬天白云蓝天,沙棘果林成为北方一大壮

观。

### 二、沙棘的营养价值

1. 营养成分丰富。①维生素:沙棘果实中的维生素C(抗坏血酸)、E(生长素)、A(胡萝卜素)等含量几乎居一切果菜之冠。资料介绍每百克沙棘果汁中含维生素C850—1500毫克,为猕猴桃的3—7倍,苹果的170—300倍。果肉中的维生素E含量为52毫克/100克,居一切果菜之首。②有机物质:沙棘鲜果含可溶性糖为5.44—12.50%。含有人体所必须的多氨基酸,如赖氨酸、亮氨酸、天冬氨酸等。还有丰富的苹果酸,酒石酸,柠檬酸等有机酸。果肉和种子中分别含有7—18%的油脂,沙棘果含油率2—12%。③抗肿瘤系的活性物质:沙棘皮的水浸和酒精浸出物中含有抗鼠类的实验肿瘤系的活性物质,其中一种活性物质5—色胺炔在沙棘根皮中含量为0.323%,茎皮含0.276%,一、二年生的根茎和叶子中含0.298%(干重)。其它器官都含有这种物质。沙棘果肉内还含有异鼠李、黄酮醇等七种黄酮类物质。都是目前世界上非常珍贵的药用物质。

2. 饮食好原料。沙棘果实是加工各种高级饮料和食品的理想原料。如沙棘饼干、沙棘糕、沙棘罐头、沙棘果糖、果酱、果蜜、果脯、果泥等糕点。可加工成沙棘汽酒、沙棘精、果汁、果露、汽水、沙棘晶、冰棍、冰淇淋等高级饮料。沙棘饮料有消食、生津、止泻、消暑作用;沙棘酒透明、浓香、甜酸、清凉可口。沙棘酒含酸0.71%,糖18.5%,酒精14.7%,比葡萄酒好得多。美国、苏联把沙棘果所加工的各种食品和饮料作为上天(飞行、高空作业)、下水、登高人员和妇孺、病人的特殊营养物品。沙棘果还可以作为调味品。如芬兰和斯塔地半岛一

些国家中,沙棘果被用作鱼汤的调料。每吨沙棘果中可提取7公斤结晶苹果酸,广泛用于水果汁、糖果、点心的制作。同时沙棘果还是烤肉的上等佐料。近年来,我国先后生产了很多产品。内蒙呼和浩特市的仙鹤牌沙棘汁、健美露、沙棘果酒、沙棘冻、果酱、可乐,并从沙棘果中提取了果胶、色素、香精、沙棘油等。辽宁建平县升华食品保健厂,制成了“血宝”、“健宝”,沙棘精三种高级饮料,远销全国二十六个省,荣获了一九八六年全国沙棘新技术开发奖。我国生产的“中华沙棘汽酒”和“中华沙棘汁”,在一九八五年洛杉矶奥运会运动员饮用后,普遍反映良好。它有消除疲劳,提神兴奋功能,被荣誉为饮料“冠军”、“明星”,外国称为“魔水”。一九八五年六月十二日,我国公布了中国运动健儿参加大型综合国际比赛时专用十种饮料,都是以沙棘果汁为主要原料,辅以中药,并采用优质矿泉水制成。沙棘果实很早以前就得到各国人民的普遍应用,我国的内蒙、西藏等少数民族早把沙棘果作为主要食品之一。

### 三、沙棘的药用价值

沙棘果有广泛的药用价值。据民间传说,长期饮用沙棘果汁有“强身健体、长生不老”功能。内蒙古中医学院一位老教授考证,元世祖时的皇宫御医,把沙棘果作为长生不老药,让忽必烈经常服用,忽必烈活了八十岁。文献记载,沙棘果在我国蒙、藏族地区早就是一种常用药物。据说,初冬牧民采回沙棘果放在坛中,加些砂糖,密闭保存起来,遇到家人伤风感冒、咳嗽哮喘、肠炎下痢、跌打损伤等。就一次舀一勺喝下去,往往病就好了。

目前,国内外文献报导沙棘的药效功能有:能降低胆固醇、缓解心绞痛发作、增进心功能、改善心悸、胸闷和气短,有防治冠状动脉粥样硬化性心脏病的作用。用沙棘总黄酮对40例缺血性心脏病患者的疗效进行了观察,采用自身治疗前后对照法,结果证明该药对心绞痛的有效率达94%;在改善心肌供血状态、心电图检查,有效率为85%;对高血脂证有一定疗效;对呼吸系统,有祛痰、止咳、平喘的作用,可用于治疗慢性气管炎、肺脓肿、肺结核;对消化系统,可用来治疗胃和十二指肠的溃疡、消化不良、肠炎、痢疾,对烧伤、烫伤、刀伤和冻伤有促进组织再生和上皮组织愈合的作用;对眼科疾病中的沙眼、凸眼性甲状腺肿、角膜炎、水泡及其它角膜病症均有显著疗效;对妇女子宫颈糜烂治疗效果良好,并且无毒性、无刺激作用,还有抗辐射损伤,治疗小儿湿疹、牛皮癣、唇损害、蜂窝组织性痤疮、溃疡性狼疮、萎缩性鼻咽炎,对早期胃癌,皮肤和食道癌等疗效显著。

### 四、沙棘开发利用动态

前苏联在沙棘开发研究方面处于世界领先地位,目前已经通过国家鉴定的沙棘新品种就有50多个。这些沙棘品种果粒大、果柄长、枝杆无刺,易采收、耐贮

运。在栽培条件下,产量最高可达每公顷26.5吨。在沙棘的繁殖方面,苏联的科技人员研制出了十多种营养繁殖方法。其中应用最广泛、经济效益最好的是嫩枝插条在人工造雾条件下扦插繁殖。

社会对沙棘果的需要量很大,特别是医药工业。最大的沙棘种植园——苏联医药工业部阿尔泰维生素联合体“西伯利亚”国营农场是1969年建立的,沙棘林地750公顷。1969年在布里亚特自治共和国色楞格河支流捷姆尼克河沿岸建立起第一个由天然沙棘林改造而来的国营农场,林地一千多公顷。在欧洲、亚洲部分还有农场和种植园,已经推广到一切适宜栽培沙棘的地区。人工沙棘林的面积已达6000多公顷。苏联沙棘业余栽培也非常普遍。种植沙棘和食用,插花和藏书已成为莫斯科人占有同等地位时髦的爱好。每年有年会。对沙棘的加工,药用也都是领先地位。1949年建立世界上第一个沙棘油生产厂——比斯克维生素厂。1966年苏联卫生部药理委员会批准了沙棘油的临床应用。目前生产十多种沙棘系列药物。苏联沙棘油生产基地设备十分陈旧。普遍采用置换挤出法。一个20平方米的小屋也可以生产沙棘油。他们要提高沙棘油的利用率生产复方制剂。

我国沙棘开发只有5年的历史,而且这仅仅是一种以开发沙棘饮料为主的初级开发阶段,由于保护资源、选育良种、统筹安排、综合利用等一系列相应的措施没有跟上去,有些产品的销路未能打开,使一些沙棘加工企业经济效益不佳。综合利用没有真正展开,沙棘油的提取还未普及,沙棘的药用开发刚刚起步,沙棘本身的价值远远没有被开发出来。因此加强我国沙棘科研,加速沙棘的综合利用已是我们迫切需要解决的问题。

## 沙棘的药用开发

武福亨

世界上最先发现沙棘有治疗作用的是古希腊人。据说,在古希腊,即使是病的很厉害的马,在沙棘林地放牧一段时间以后,便膘肥体壮,毛皮闪闪发光。所以古希腊人给沙棘起的拉丁名含义是“闪光的马”。

苏联的资料反映,在很早以前,沙棘油的药效就在古希腊、古罗马、特别是在中国和蒙古的民间医学中有过不完全的记载。西藏的喇嘛就是用沙棘来制作具有神奇药效的药水(沙棘汁),药液(沙棘油)和药粉(沙棘干果粉)的。

我国第一部详细记载沙棘医疗效用的经典著作是成书于公元8世纪下半叶的藏医巨著《四部医典》。这