

# 青海省藏区蕨麻的开发与利用

黄 中 红

(青海省海北州农业科学研究所, 青海 海北 810200)

**摘 要:**青海省藏区的蕨麻既是一种常用藏药, 又是一种保健食品。现通过分析蕨麻的形态特征、生长习性、药理作用等, 进一步认识其药用及食用价值, 从而探究其开发状况及发展前景。

**关键词:**青海藏区; 蕨麻; 开发利用

**中图分类号:**S 567.23<sup>+</sup>9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)18-0193-03

蕨麻为蔷薇科植物鹅绒委陵菜的块根, 属多年生草本植物, 学名“鹅绒委陵菜”(Potentilla anserina L.), 又称人参果、鸭子巴掌菜、洋沙果、延寿草、莲菜花等, 藏语称“卓老沙僧”、“戳玛”。是一种常用藏药, 性“甘而温”, 具有生津止渴、健脾益胃、益气补血、收敛止血、止泻、止咳、利痰的功效, 主治吐血、下血、崩中、疟疾痛痞、脾虚腹泻、下痢等症。在民间既为药物用来治病, 又作保健品美食强身, 还是一种带有强烈民族意味的民俗礼品。

## 1 蕨麻的特征特性

蕨麻株高 10~25 cm, 根圆柱状, 具多数细长须根, 部分须根局部膨大成长圆形的块根, 肉质。匍匐茎细长, 沿地表生长, 节上生不定根、叶与花梗被稀毛; 基生叶多数, 为羽状复叶, 小叶 3~12 对, 卵状矩形或椭圆形单生于长匍茎的叶腋, 长 1~3 cm, 宽 0.6~1.5 cm, 先端圆钝, 边缘有深锯齿, 下面密生白色绵毛; 小叶间有极小的小叶片; 叶柄长 4~6 cm, 有白毛; 托叶膜质; 茎生叶有较少数小叶。花单生于匍匐茎的叶腋, 黄色, 花瓣比萼片长。瘦果卵形, 具洼点, 背部有槽。



图 1 蕨麻植株

### 1.1 生长习性

在青海省高寒地区一般于 4 月下旬、距地面 10 cm 地温稳定通过在 7℃ 以上、平均温度 10℃ 时开始生长

**作者简介:**黄中红(1969-), 女, 江西南康人, 本科, 农艺师, 现主要从事农作物新品种选育及推广工作。

**收稿日期:**2011-06-27

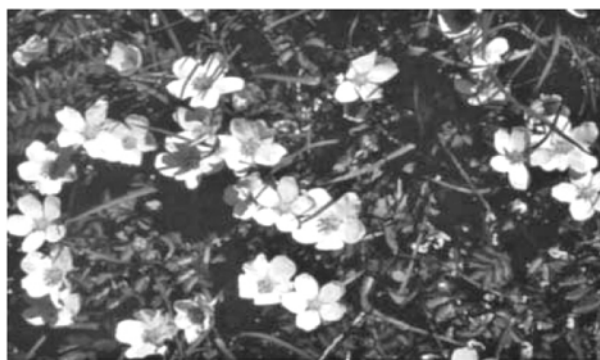


图 2 蕨麻的花



图 3 蕨麻野生全株

发育。5 月下旬始花, 7~8 月下旬终花, 花期持续 60~75 d, 第 1 朵花开后 7~12 d 开始结果, 果期持续 70 d。9 月中下旬早霜后, 地上部分植株枯萎, 逐步进入休眠状态, 整个生育期约 150~155 d。

### 1.2 有效成分

**1.2.1 营养成分** 每百克可食部分中含胡萝卜素 4.88 mg, 蛋白质 9.18~12.6 mg, 脂肪 1.4~4.03 mg, 碳水化合物 3 mg, 粗纤维 3.2~21.89 mg, 维生素 B<sub>1</sub> 0.01~0.06 mg, 维生素 B<sub>2</sub> 0.07~0.74 mg, 维生素 C 34 mg, 钙 76~123 mg, 镁 4.01 mg, 磷 334~437 mg, 钠 0.37 mg, 铁 15.4~24.4 mg, 锰 0.042 mg, 锌 0.064 mg, 铜 0.011 mg; 嫩茎叶含维生素丙及糖类; 块根富含淀粉。

1.2.2 化学成分 洪霞等报道从蕨麻根茎中分离出了一种新的五环三萜类化合物:结构为  $2\alpha, 3\beta, 19\beta$  三羟基 12 烯乌苏烷 28 羧酸 28O $\beta$ D 吡喃半乳糖苷,命名为蕨麻苷(*Potentilla anserina* Galactoside)。杨桦等采用苯酚硫酸法测定了蕨麻中多糖含量为 11.083%。多糖含量较高,可能为其活性成分之一。此外,已知的化学成分有:块根中含糖 63%,蛋白质 15%,脂肪 1.1%,灰分 3.2%,水分 8.5%,鞣质 15.25%(属水解类鞣质)、蕨麻素〔三萜类化合物刺梨苷(*Kajiichigoside F*)和野鸦椿酸(*Euscaphic acid*)〕。叶含杨梅树皮素,无色飞燕草素,(-)-表儿茶精,d-儿茶精。根中尚含胆碱、甜菜碱、组胺酸、琥珀酸、黄酮类化合物等。全草含有维生素 C 87.9~297.2 mg,委陵菜苷(*Tormentol*) 0.12%。其脂肪酸中含有花生酸、十四酸、曲酸、亚油酸、亚麻酸;非皂化部含甾醇、蜡醇(*Gerylcho*l)、二十九烷(*Nonacosane*)、 $\beta$  谷甾醇、7 去氢谷甾醇(7-dehydrositosterol)、挥发油 0.28%、槲皮苷及槲皮素、鞣质。叶含杨树树皮素(*Myricetin*)、无色飞燕草素(*Leucidelphinidin*)、左旋表儿茶精(*Epicatechol*)、右旋儿茶精(*Dcatechol*)、叶绿体醌(*Plastouinone*)、胡萝卜素、色素等。除含上述鞣质、委陵菜甙和黄酮类外,不含生物碱和皂甙。风干生药含水分 8.77%,灰分 3.09%(水溶性灰分 0.50%,酸不溶性灰分 2.51%),还原糖 2.79%,蔗糖 1.20%,淀粉 3.30%,戊聚糖 8.34%,蛋白质 6.19%,鞣质 10.76%,粗纤维 15.42%,委陵菜甙 0.120%。含脂质约 2%,全草中含氮、胆碱、甜菜碱、组氨酸。

### 1.3 药理作用

据有关研究表明,蕨麻素具有一定的肝脏解毒作用,可通过影响肝脏代谢机能,增强抗氧化作用,加强解毒能力机制;蕨麻多糖具有抗氧化作用,同时对机体的非特异性免疫和细胞免疫功能具有增强作用;蕨麻还具有抗疲劳功效;作为藏药是一种常用的药物,其性“甘而温”,具有生津止渴、健脾益胃、益气补血、收敛止血、止泻、止咳、利痰的功效,主治吐血、下血、崩中、疟疾痢疮、脾虚腹泻、下痢等症。

### 1.4 适生环境

多生于山坡、河谷、路旁、沟边、田野潮湿处或湿润草地。

### 1.5 采收时间

秋季采收的蕨麻比春季采收的蕨麻总黄酮含量多出 20%。秋蕨麻比春蕨麻鞣质的含量多出 37.5%,当蕨麻做为中药采收时,鞣质的含量要求较高,因而适宜于秋季采挖,而当其做为保健品采挖时,则要求鞣质含量低,口感好,因而适宜春季收获更佳。

## 2 资源情况及分布

### 2.1 资源情况

蕨麻是青海省等高寒地区一种特有的野生植物,

目前尚无人工大面积种植栽培的报道。在青海省集中生产的区域是海北州、玉树州、果洛州等地。据测算,仅青海省野生资源年储藏量超 1 500 t,资源十分丰富。特别是青海省门源县形成主要的野生商品化生产及集散地,已成为当地群众致富的又一途径。据报道,2005 年青海省门源县群众采挖蕨麻的收入为 300 万元左右,而 2008 年青海省门源县群众采挖蕨麻的收入高达 1 500 万元左右。据此,足以证明在青海省蕨麻的储藏量是十分丰富的,如果人工栽培成功,资源将更加充足。

### 2.2 分布状况

蕨麻分布极广,横跨欧亚美三洲北半球温带以及智利、新西兰及塔斯马尼亚岛。在我国,分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海、西藏、新疆、四川、云南等地区。常生长在海拔 500~4 100 m 的河岸、路边、山坡草地等。在甘肃、青海、西藏的高寒地区,根块肥厚,富含淀粉,品质最为上乘,是食用和加工的极佳原料,而在温暖地区,发育不良,常常纤维化,多用作饲料,不宜食用。因此食用部分只限于青藏高原及周边地区。

## 3 研发现状及应用前景

### 3.1 研究状况

蕨麻(人参果)的人工驯化栽培品种还未见报道,目前主要进行繁育及栽培技术研究。1983 年海北州农科所在门源县进行栽种试验,翌年春季采挖时没有蕨麻(人参果)的块根,分析原因时认为栽种的当年气温较高所致。进入 21 世纪后,青海省的部分科研院所也进行了栽种试验,据青藏高原生物研究所资料表明,野生蕨麻(人参果)在人工栽培下 667 m<sup>2</sup> 产量 200 kg(干品),按鲜品 4 kg 出干品 1 kg 折算,每 667 m<sup>2</sup> 鲜品产量可达 800 kg。据有关科研资料研究得出,在人工栽培条件下可直接利用野生种进行栽培种植,但栽培方法一定要得当,要符合当地气候、土壤等条件的要求。

### 3.2 开发状况

目前蕨麻的开发主要针对的是野生资源的加工与利用,主要有四方面:一是蕨麻有效成分和物质的提取,如:人参果甙的提取、人参果提取物的制备、蕨麻有效部位与化合物蕨麻苷及分离与纯化、含有蕨麻提取物的保健食品及其制备、种含有蕨麻素的抗病毒药及制备、人参果三醇组皂苷提取物及其精制方法及其医药用途;二是抗氧化、抗疲劳、提高免疫力、保肝等药物的开发,如:治疗糖尿病的药物、人参果三醇组皂苷治疗用途等等;三是保健食品及加工方法的开发。如人参果滴丸、人参果软胶囊、人参果方便保健食品、活性人参果胶囊(片)、黑米蕨麻十全大补粥、人参果豆、人参果保健饮品、人参果牦牛骨髓壮骨粉、人参果早餐饼等;四是饮品类及酒类的开发。如:人参果(原浆)果

酒、蕨麻发酵饮料的生产、人参果茶、人参果露饮品、人参果果肉饮料、人参果天然果汁、牛鞭人参果酒、人参果天然口服液、人参果矿泉水保健饮料、人参果酱、人参果粥罐头、蕨麻豆奶粉等。

### 3.3 开发蕨麻的必要性

3.3.1 是符合现代人类发展的需要 蕨麻(人参果)作为一个传统、古老的药用植物和保健食品,不但早已被人们所认识和接受,而且还被现代人们所推崇和热衷,目前已经形成了一个需求高潮,是人们馈赠亲朋好友和自己保健的最佳选择之一。这可从价格上窥见一斑,2005年青海省门源县的人参果(蕨麻)干品收购价格是6~8元/kg,而在2008年青海省门源县的人参果(蕨麻)干品收购价格高达14~28元/kg,这足以说明人参果(蕨麻)市场前景的广阔性。

3.3.2 是符合当地产业政策和国家环境保护政策的需要 在《青海省国民经济和社会发展十一五规划纲要》中就明确提出,要加快特色农畜产品和高原生物的开发;《青海省特色生物资源开发和农畜产品加工工业发展纲要》中也明确指出,要加大和加快特色生物资源的力度和速度。蕨麻(人参果)是退化草场恢复的先锋植物,由于人为的乱采乱挖又再次造成草原二次退化,使其难以恢复。蕨麻(人参果)多分布于海拔3 000 m以上的高寒草甸、高山灌丛、高寒荒漠地带,根系发达,因此抗寒抗旱性强,具有多种生态功能,是高原地区的环境植物,维系着高原脆弱的生态系统,是高原生态环境链条中不可分割的一部分。可是目前青海省特色资源的利用还停留在对野生资源的掠夺式采挖阶段,这一现象如果不能及时遏制,那么不仅资源将面临竭泽而渔的局面,而且青藏高原的脆弱生态环境也将受到严重破坏。而西部生态环境建设迫切需要在保护好这些野生植物资源的前提下,合理开发和利用这些具有地方特色的品牌资源,为当地生态建设和经济发展提供保障。因此蕨麻(人参果)开发利用也是西部生态环

境保护的需要。

3.3.3 是当地农民群众增收致富的需要 如果按2008年人工采挖野生蕨麻(人参果)计算,一个春季采收期(约15 d)每人可收入1 500元左右,较为可观。如果按项目实施,种植蕨麻(人参果),每667 m<sup>2</sup>产量按180 kg干品和现行平均价格21元/kg计算,每667 m<sup>2</sup>产值可达3 780元,除去成本500元,每667 m<sup>2</sup>净收入为3 200元,是目前在该区域收入最高的产品。因此可以得到当地政府的大力支持。

目前由于人为大量和长时间的采挖野生资源,使其资源数量锐减,而人们的需求却日益增长,同时随着研究的不断深入和产品开发等领域的不断扩展,更会形成新的市场需求,因此蕨麻(人参果)市场需求会越来越大,有着巨大的开发潜力。

## 4 建议

### 4.1 产业化运作模式

建立标准化商品生产基地。在青海省不同区域建立若干个标准化商品生产基地,以达到有效控制资源质量和数量,使企业在发展初期就可有效掌控资源,以利企业的发展;建立产业化加工基地。主要根据科技成果使其转化为商品,实现其价值,真正成为科技成果的转化基地。具体模式:公司+农户+基地。

### 4.2 研发运作模式

开发与研究是这一产业的无穷源泉,可为企业提供强有力的技术支撑,源源不断地进行产品的更新、换代、升级,使企业永远充满活力,从而获得更多、更高利润。在进行研发时首先要把现有的科技成果、科学技术有机的配置和组装起来;其次把青海的科技资源有机地整合起来,建立研发基地,共同开发、共同研究、共同发展,最终形成自己的研发队伍,以推动该产业的持续稳定发展。具体模式:公司+科研,公司+科研+市场,公司+科研+农户+基地。

## The *Potentilla*'s Exploitation in Qinghai Tibetan Areas

HUANG Zhong-hong

(Haibei Institute of Agriculture, Haibei, Qinghai 810200)

**Abstract:** The *Potentilla* of Qinghai tibetan areas was not only a kind of common Tibetan medicine but also a kind of health supplies. The paper introduced its medicinal and edible value by analysing its morphology, growth habit, pharmacological role and so on, and explored its development status and development prospects.

**Key words:** Qinghai province; Tibetan areas; *Potentilla*; exploitation and utilization