



云南药用植物栽培技术丛书

YUNNAN YAORYONG ZHIWU ZAIPEI JISHU CONGSHU

BANLANGEN

云南省科学技术厅 编

板蓝根

云南出版集团公司
云南科技出版社



云南科普计划资助项目

云南药用植物栽培技术丛书

YUNNAN YAORYONG ZHIWU ZAIPEI JISHU CONGSHU

BANLANGEN

李元 张嘉硕

张云峰

编著

板蓝根

云南省科学技术厅 编

云南出版集团公司
云南科技出版社
· 昆明 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

板蓝根/李元, 张喜硕, 张云峰编著. —昆明: 云南
科技出版社, 2006. 12
(云南药用植物栽培技术丛书)
ISBN 7-5416-2482-9

I. 板... II. ①李... ②张... ③张... III. 板蓝根
—栽培 IV. S567.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 159066 号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码:650034)

昆明理工大学印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 1.75 字数: 40 千字

2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 3000 定价: 36.00 元 (共 12 册)

《云南药用植物栽培技术丛书》编委会

主 编 李树洁

副主编 赵世坤

编 委 (按姓氏笔画为序)

李 元 朱 平 周 铉 张红云

张嘉硕 吴广勋 罗天诰 秦 穆

前 言

云南省委书记白恩培提出：“要像打造云烟一样打造云药”。云南省人民政府《关于加快发展云药产业的决定》中指出：“建立云药规范种植体系。根据云药地道药材品种，制定云药原生药材种植环境标准、种质资源标准、栽培标准、采收加工标准，全面实施中药材种植质量管理规范。以科学技术为支撑，加快野生药用资源家种家养的发展，建设符合 GAP 要求的 100 万亩规范种植基地”。中药材种植体系建设是国家中药现代化科技产业（云南）基地建设的四大体系建设之一。

中医中药事业的发展需要大量的中药材，仅靠采集野生资源，一是数量不足；二是质量难以保证；三是破坏资源，甚至造成物种灭绝，影响可持续发展。只有通过人工驯化栽培，才能保证医药加工企业的原料供应，推动云药产业的可持续发展。

为了总结云南省中药材栽培的经验，向种植农户和企业推广，云南省老科技工作者协会邀请有关的教授、专家组成编辑小组，并委托对药用植物栽培有研究成果和实践经验的专家撰稿，经认真审稿后印刷出版。《云南药用植物栽培技术丛书》将按药材种类分册出版。

本书编写由于时间紧，疏漏之处在所难免，希望大家给予批评指正。

编辑组

2006 年 12 月



目 录

一、概 述	1
(一) 板蓝根的药用价值	2
(二) 板蓝根的经济价值	3
(三) 市场前景与开发	5
二、分类及形态特征	8
(一) 植物形态特征	8
(二) 药材形状鉴别	9
三、生物学特性	11
(一) 土 壤	11
(二) 水 分	11
(三) 光 照	12
(四) 温 度	12
四、栽培管理	13
(一) 选 种	13
(二) 种植地的选择和土地整理	15
(三) 繁殖技术	18
(四) 田间管理	20
五、病虫害防治	24
(一) 病 害	24

(二) 虫 害	30
六、采收及加工	33
(一) 采收时间	33
(二) 采收方法	33
(三) 产地加工	35
(四) 质量要求	36
(五) 包装、贮藏与运输	37
附录一：中药材 GAP 生产中禁止使用的农药种类 ...	39
附录二：中药材生产质量管理规范	40
参考文献	48



一、概 述

全国药用标准品板蓝根为十字花科植物菘蓝 *Isatis indigotica* Fort. 的干燥根，药用历史悠久，早以“菘蓝”一名始载于唐代，我国最早的药典《唐本草》一书中。主产于河北、河南、湖南等省，其次江西、浙江、四川、广东、广西等省区亦产。随着人类社会的进步，医药科学技术、卫生事业的不断发展，板蓝根的显著功效、治疗作用不断得到开发应用，加之人口的逐年增长，板蓝根的用量也随之增大。为解决供求关系，全国不少省区均进行大面积的人工种植，使板蓝根的需求得到平衡发展。

我国南方的云南、广东、广西等少数省区，长期以来习用的板蓝根为爵床科植物马蓝 *Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek. 的根，与全国标准品板蓝根名称相同，而植物来源不同、药用有别。2001年，香格里拉藏药集团首次从上海第二军医大引进十字花科植物菘蓝 *Isatis indigotica* Fort. 优良品种四倍体板蓝根（图1），在曲靖马龙县、玉溪市易门县、昆明市西山区、晋宁县等地人工种植，喜获丰收。

四倍体板蓝根优良品种在云南高原引种成功，改变

了云南长期习用爵床科植物马蓝 *Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek. 作板蓝根应用, 同时也改变了过去标准品十字花科植物菘蓝 *Isatis indigotica* Fort. 的板蓝根长期依靠从省外购买调进销售的状况, 改变了高海拔地区不适宜种植菘蓝的观念。建立了板蓝根基地, 有了自然的板蓝根应急储备库。2003 年“非典”突发, 急需大量的板蓝根, 云南省部分地区种植的板蓝根、四倍体板蓝根起到了应急的积极作用。发展种植板蓝根, 对于统一全国用药标准, 稳定市场药价, 解决供需矛盾, 应对突发事件, 都有着不可低估的重要意义。

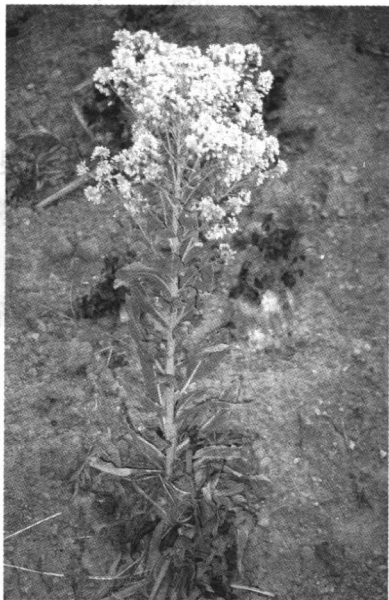


图1 板蓝根(四倍体)开花期

(一) 板蓝根的药用价值

(1) 中医认为, 板蓝根性寒, 味苦、辛。入心、胃、肝、胆经; 清热解毒、凉血利咽。用于温毒发斑、舌绛紫暗、疔腮(腮腺炎)、喉痹、烂喉、丹痧、大头瘟、丹毒、痈肿等, 可治疗流行性乙型脑炎、急慢性肝



炎、扁桃体炎等症。

(2) 药理表明，板蓝根（菥蓝）具有：①抗菌、抗病毒的作用；②抗钩端螺旋体的作用；③解毒作用，可用于解藜荟毒。

(3) 现代医学临床认为，板蓝根可用于：①防治流行性乙型脑炎；②防治流行性腮腺炎；③治疗感冒（包括流感和病毒性感冒）；④治疗传染性肝炎、黄疸性肝炎及肝硬化；⑤治疗暴发性红眼病；⑥治疗单纯性疱疹性口炎；⑦治疗扁平疣等。

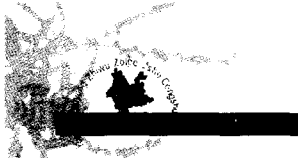
(4) 此外，有报道称板蓝根煎剂可用于防治非典型性肺炎及流行性脑脊髓膜炎、白喉等症。

(5) 用于防治瘟疫。

(6) 副作用反应：板蓝根虽有着独特的药物效用，应用广泛，普遍使用，但不能多用或滥用。根据有关报道，板蓝根过多服用或滥用，会出现过敏反应和其他不良反应。主要症状表现为头昏眼花，面唇青紫，四肢麻木，全身皮肤潮红，皮疹等。有的则会出现全身红斑型药疹，血小板减少，严重时可引起过敏性休克等。因此，服用板蓝根应遵医嘱，不要随意多用或滥用。

（二）板蓝根的经济价值

板蓝根药用历史悠久，是中医药比较常用、畅销的大路品种之一。除前面所述功效作用外，也是中医、医药工业上较为理想、医疗效果好、用途多的生产原料药



之一。

1. 板蓝根的种植成本

板蓝根种植成本低。板蓝根为二年产、一年采草本植物，种植、管理不复杂，简单粗泛，当年投资种植当年见效。地选得好，只需要种子、农家肥、除杂草及相应管理的投资。

2. 一物多药用

板蓝根全株都是宝，一物多药用。根：药用多称之为板蓝根入药；叶：药用称之为大青叶，功效同板蓝根。但中医认为：叶“主散”，长于凉血，根“主降”，长于泻降火气。

全株尤其是叶可加工青黛，其性寒味咸，清热解毒，凉血定惊，用于治疗湿毒发斑、血热吐衄、口舌生疮、口腔溃疡、喉痹、小儿惊痫、高热等症。

大青叶、青黛，均为《药典》收载。

3. 板蓝根的价格

板蓝根的价格由 20 世纪 70 年代每千克 0.7 元上升到了至今每千克 8 ~ 12 元，遇突发事件如甲肝流行、非典流行，无论是原生药材、饮片，还是成品、成药片剂、针剂，均为 5 ~ 10 倍的上扬。2003 年非典时期，每千克原生药材调价至 30 ~ 50 元，一瓶板蓝根片药价竟成 10 ~ 20 倍的攀高上升。从历年价格来看，总的趋于平稳上升，还没有看到回落的迹象，当今板蓝根干品药材价每千克在 6 ~ 9 元，零售价每千克 15 ~ 20 元。



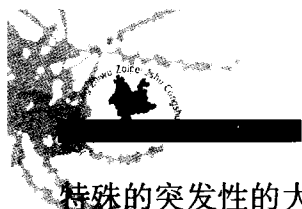
从上述几个方面看，板蓝根的经济价值是不低的，而且有着广大的市场潜力，价格平稳，风险不大。一般按每亩计算，板蓝根亩产干品 300 千克，大青叶亩产干品 100 千克。如果每千克板蓝根按现收购价 4.50 元、大青叶 4.00 元计算，每亩地一般可收入 1750.00 元左右。如土质好、种植得当，产量可达到或超出 400 千克，每亩收成可达 2200.00 元以上。板蓝根种植周期短，价格平稳，而略走上，种植风险小，用量大（属大路货），不愁销路。

（三）市场前景与开发

1. 板蓝根走势平稳，有发展空间

板蓝根药用历史悠久，经长期临床应用表明，功效确切，疗效稳定，是较常用的中药材，应用广，用量大。从历史市场走向看，无论是销售的量或是价格方面，大起大落的情况并不多见。随着医药科学的不断发展，板蓝根的用途将进一步得到开发并广泛应用于常见病、多发病，加之人口的逐年增长，用量倍增，板蓝根无论医用或食用均有着较好的发展空间及良好的市场前景。板蓝根适应性强，易栽培，种植成本低，我国大部分省区都可以栽培。

种植板蓝根应加强对市场的了解，掌握种植动态，不能带有盲目性、冲动性。近几年来板蓝根的产量与需求量趋于平稳，需略大于供，价格走势波动不大。除了



特殊的突发性的大的流行病出现会导致一时的紧缺，价格随之波动较大外，板蓝根多年来的产量、需求量、价格均较平稳。因此，不宜大面积种植，应采取以销定种，产销结合的种植方式。

目前，令人关注的是，板蓝根（北板蓝根）属十字花科植物，毒性小，苦味不浓，部分酒楼、饭馆、农家乐等的菜肴中已有用新鲜板蓝根叶作为蔬菜佳肴炒食、煮汤入席，色美味佳，有清热解毒、泻火的功效，又可预防流行性感冒、肝炎，深受消费者的青睐，提升了板蓝根的市场空间及开发利用价值。

2. 板蓝根的开发应用

板蓝根全株都可入药，有着多方面开发利用的发展空间。

（1）叶：中药名称大青叶。

①可加工为常用中药“青黛”。本品性寒、味咸，有清热解毒、凉血之功，常用于治疗瘟病发热、发斑、透疹、咯血、咽痛、流行性腮腺炎、口舌生疮、丹毒等。

②提取天然的植物蓝色素，用于食品、饮料，作为环保无毒的色素添加剂；工业上及民间用于染布或作为其他色素染料应用。

③加工茶叶：菰蓝茶色美独特，味香色异，加工成茶，泡水饮之，方便简单，有清热、解毒、泻火的功效。可预防病毒性感冒、咽喉肿痛、肺炎、乙型脑炎、丹毒等病症。



④蔬菜佳肴：青龙白玉汤是用鲜板蓝根叶、鲜嫩豆腐，加鲜生姜丝少许，烧汤炖食，色清爽，口味鲜美，具有开胃、清热解毒的功效，可预防肝炎、保肝排毒、肺热上火；也可炒豆腐、肉丝食之。

(2) 根（板蓝根）：常用中药。

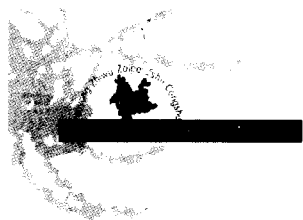
①中药配方：配制中成药、冲剂等。

②加工口含片：预防流感、上呼吸道感染、口腔炎症、咽喉肿痛等症。

③加工粉末：消痘粉，美容，颜面增白，消病毒，效果较佳。

④家禽饲料添加剂：将板蓝根粉适当调配于鸡、鸭、鹅的饲料中，在秋末冬初或冬末春初流行病多发时期，喂养家禽，可起到预防鸡瘟、禽流感等作用。

综上所述，板蓝根有着较理想的发展空间及开发前景。从市场的销售走势、价格情况来看，是稳中有升。但要注意，不能盲目扩大种植，需时常了解国内外市场动向，抓住商机，有效、科学地种植板蓝根。



二、分类及形态特征

(一) 植物形态特征

板蓝根为十字花科植物菘蓝 *Isatis indigotica* Fort. , 菘蓝的形态特征如下:

(1) 植株特征。为二年生草本, 高 50 ~ 130 厘米, 无毛。一年生植株不高, 40 ~ 80 厘米; 二年生者 (多留种) 植株较高, 50 ~ 130 厘米。

(2) 根。为直根系草本植物, 根系不太发达, 有分枝, 主根呈圆柱形, 直径 0.5 ~ 1.2 厘米, 肉质肥厚, 灰黄或白色, 基部略木质, 光滑、无毛。二年生者, 多木质纤维化。

(3) 茎。茎直立, 略有棱, 上部近顶端多分枝, 稍带有白粉霜。

(4) 叶。单叶互生, 茎基部生叶, 呈倒长卵形至矩圆倒披针形, 肥厚, 呈蓝绿色, 无柄, 先端钝圆, 基部渐狭, 全缘或略有锯齿; 茎生叶呈矩圆形到矩圆状形, 长 6 ~ 9 厘米, 宽 1.5 ~ 3 厘米, 先端钝圆, 叶的基部呈耳垂形, 半抱于茎生, 全缘或略具不明显的钝锯齿样, 具白粉, 先端略尖。

(5) 花。花黄色, 四瓣式, 十字形, 直径 3 ~ 5 毫



米；数朵组成复总状花序。花期4月中旬至5月下旬（图2）。

（6）果实（种子）。果期在5月下旬至6月下旬，呈短角果、矩圆形，扁平，顶端钝圆凹缺或全截形，边缘有翅，长约1.7厘米，宽约4~7毫米；无毛，有短尖，基部渐狭；种子通常1粒，偶有2~3粒，呈长椭圆形，褐绿黑色，长2~3毫米。



图2 板蓝根(四倍体)成花期

（二）药材形状鉴别

1. 药材干品形状

板蓝根干品呈圆柱形，全体弯曲或扭曲，有纵皱纹及横生皮孔，下端具有支根或支根痕，长15~45厘米，直径（粗）0.5~2厘米（四倍体要粗长）；根上部与茎叶连接处（出土部分）习称“芦头”，略膨大，可见暗绿色或暗棕色轮状排列的叶柄，残留茎和密集的疣状突起，外表面呈浅灰、淡黄、白色（图3）。

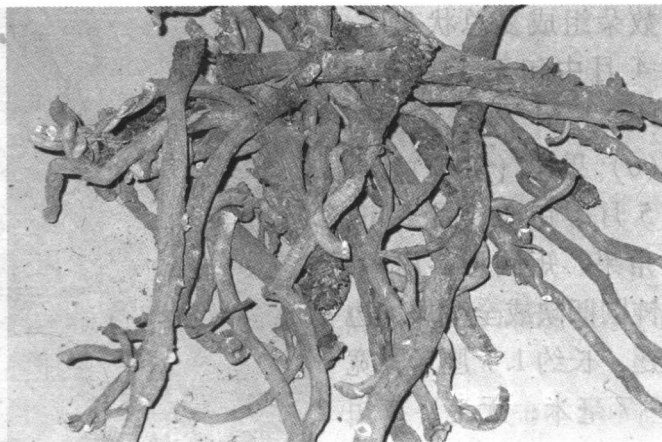


图3 板蓝根干燥药材

2. 鉴 别

(1) 干品体实，折之易断，断面皮部显颗粒状，淡黄白色，木部（中心部）黄色略淡。

(2) 闻：气微有特异的菘蓝根叶的气味。

(3) 口尝：味先微甘，后有微苦涩感。

(4) 水试：取适量的板蓝根放置杯、碗中，冲入沸水略泡或用冷水置火上煎之，浸泡液或水煎液置阳光或紫外线灯光下，可视显有紫色荧光，水液为淡茶水，略显蓝色光泽。