



农业科技入户丛书



板蓝根

栽培与贮藏加工新技术

杜宗绪 刘英 高嗣慧 主编



567.23
9

中国农业出版社

农业科技入户丛书

板蓝根

栽培与贮藏加工新技术

杜宗绪 刘 英 高嗣慧 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

板蓝根栽培与贮藏加工新技术 / 杜宗绪, 刘英, 高嗣慧主编. —北京: 中国农业出版社, 2005. 6

(农业科技入户丛书)

ISBN 7-109-10168-1

I. 板... II. ①杜...②刘...③高... III. ①板蓝根-栽培②板蓝根-贮藏③板蓝根-中草药加工 IV. S567.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 049344 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

策划编辑

何致莹

文字编辑

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

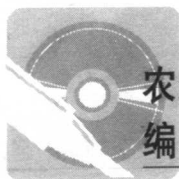
2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 1.75

字数: 36 千字 印数: 1~12 000 册

定价: 2.10 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



农业科技入户丛书

编委会名单

主 任 张宝文

副主任 刘维佳 张凤桐 傅玉祥 刘芳原

庄文忠

委 员 (按姓氏笔画为序)

卜祥联 于康振 马有祥 马爱国

王辅捷 王智才 甘士明 白金明

刘贵申 刘增胜 李正东 李建华

杨 坚 杨绍品 沈镇昭 宋 毅

张玉香 张洪本 张德修 陈建华

陈晓华 陈萌山 郑文凯 段武德

姜卫良 贾幼陵 夏敬源 唐园结

梁田庚 曾一春 雷于新 薛 亮

魏宝振

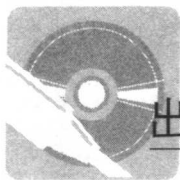
主 编 杨先芬 梅家训 黄金亮

副主编 田振洪 崔秀峰 王卫国 王厚振

庞茂旺 李金锋

审 稿 苏桂林 曲万文 王春生 巩庆平

摄 影 周少华



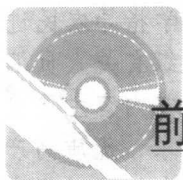
出版说明

为贯彻落实党中央提出的把“三农”工作作为全党和全国工作重中之重的战略部署，做好服务“三农”工作，我社配合农业部“农业科技入户工程”，组织基层农业技术推广人员，编写了《农业科技入户丛书》。

这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为读者对象。所述内容力求贴近农业生产实际、贴近农村工作实际、贴近农民需求实际，按农业生产品种和单项技术立题，重点介绍作物无公害生产、标准化栽培管理和病虫害防治；动物无公害生产、标准化饲养和病疫防治。所介绍的技术突出实用性和针对性，以关键技术和新技术为主，技术可靠、先进，可操作性强。文字简明、通俗易懂，真正做到使农民看得懂、学得会、用得上、易操作。

我们相信，这套丛书的出版将为促进农业技术的推广普及，提高农业技术的到位率和入户率，为农业综合生产能力的增强，为农业增产、农民增收发挥积极的推动作用。

中国农业出版社



前 言

随着人类生存环境的变化和生活水准的提高,导致了人类疾病谱的变化;另一方面,随着现代科学技术的迅猛发展,人类对疾病的病因病理的认识也越来越深刻,导致了医学模式的转变。社会的不断发展,公众对健康的需求发生了明显的变化,人们已经从过去重视疾病的治疗,逐渐转为期望通过预防、保健、治疗、康复来维系健康。这些转变恰好为具有这方面特色与优势的中医药学的发展与腾飞带来了契机。

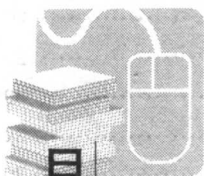
中医药学是中华民族优秀文化的瑰宝,数千年来为民族的繁衍昌盛做出了不可磨灭的贡献。我国中药产业持续发展,已经成为国民经济和社会发展中一项具有较强发展优势和广阔市场前景的战略性产业。相对化学制药以及其他产业,中药产业植根于我国深厚的传统文化,完全具有自主知识产权,是我国具有国际比较优势的产业之一。我国具有世界上最丰富的天然药物资源。目前,全国药材种植总面积超过 60 万公顷,每年药材收购量已达 100 万吨,其中已有 80% 来自人工栽培生产。

种植中药材是一项增加农民经济收入的较好的致富门路。随着农业产业结构调整的不断深入,越来越多的人正在积极投入到中药材生产中去,在生产、加工、销售等领域大显身手,有的已经成为致富奔小康的带头人。

为了配合农业部“农业科技入户工程”科学指导农民进行中药材生产，提高农民的经济收入，我们组织有关人员编写了《板蓝根栽培与贮藏加工新技术》一书。其内容主要包括概述、优良品种、生长发育对环境条件的要求、优质高产栽培技术、病虫害防治技术、贮藏加工技术等。编写过程中突出了系统性、科学性、实用性，以普及和提高相结合，以实用技术为主，技术要点力求简明扼要，便于实际操作，可供广大药农和从事中药材生产、教学、科研人员参考使用。愿此书对农民增加经济收入，打开致富之门，早日奔小康有所贡献。

书中的误漏和不足之处，恳请广大读者批评指正。

编著者



目录

出版说明
前言

一、概述	1
(一) 本草考证	1
(二) 化学成分、药理作用及 临床应用	1
(三) 经济效益与发展前景	3
二、优良品种	4
(一) 野生资源	4
(二) 栽培品种	4
三、生长发育对环境条件的要求	4
(一) 植物学特征	4
(二) 生药学特征	6
(三) 生长发育特性	7
(四) 对环境条件的要求	11
四、栽培管理技术	12
(一) 选地整地	12
(二) 合理密植	13
(三) 繁殖方法	14
(四) 田间管理	16
五、病虫害及其防治	20

(一) 病害及其防治	20
(二) 害虫及其防治	25
六、采收、加工与贮藏	39
(一) 采收	39
(二) 加工	39
(三) 贮藏	39
附录 板蓝根周年管理技术月历表	40
主要参考文献	43

一、概述

板蓝根，别名大蓝根、大青根、大青叶，以根、叶入药，具有清热解毒、凉血等作用。主治流行性感、流行性腮腺炎、流行性乙型脑炎、流行性脑脊髓膜炎、传染性肝炎、咽喉肿痛等。

(一) 本草考证

板蓝根是我国传统的常用中草药。“蓝”之名始载于东汉《神农本草经》，列为上品。苏颂《本草图经》曰：“按蓝有数种，有木蓝，出岭南，不入药。有菰蓝，可以为药者，亦为马蓝。”《本草纲目》载：“蓝凡五种，多有主治，……蓼蓝叶如蓼，菰蓝叶如白菰，马蓝叶如苦苣，即郭璞所谓大叶冬蓝，俗中所谓板蓝者……”。

(二) 化学成分、药理作用及临床应用

1. 化学成分 含靛苷、 β -谷甾醇、靛红、板蓝根结晶乙、板蓝根结晶丙、板蓝根结晶丁、植物性蛋白、树脂状物、糖类、氨基酸（精氨酸、脯氨酸、谷氨酸、酪氨酸、 γ -氨基丁酸、缬氨酸和亮氨酸），以及芥子苷、抗革兰氏阳性和阴性细菌的抑菌物质和动力精。新鲜叶中含有大青素 B。新鲜植物中含 3-吲哚甲基葡萄糖异硫氰酸盐（或称芸薹苷）、1-甲氧基-3-吲哚甲基葡萄糖异硫氰酸盐（或称新芸薹苷）、1-硫酰-3-吲哚甲基葡萄糖异硫氰酸盐。

2. 药理作用 水浸液对枯草杆菌、金黄色葡萄球菌、八联球菌、大肠杆菌、伤寒杆菌、副伤寒甲杆菌、痢疾杆菌、肠炎杆菌等都有抑制作用；丙酮浸出液也有类似作用，且对溶血性链球菌有

效；对 A 型脑膜炎球菌之抑制作用与大蒜、金银花相似；氯仿、乙酸乙酯、苯、正丁醇等提取物，对枯草杆菌和金黄色葡萄球菌均有一定的抗菌作用。1 : 100 以上的板蓝根或大青叶，在试管内均有杀灭钩端螺旋体的功能。

3. 功用主治 板蓝根性苦、寒。有清热、解毒、凉血等作用，治流感、流脑、乙脑、肺炎、丹毒、热毒发斑、神昏吐血、咽肿、疔腮、火眼、疮疹等。

4. 临床应用

(1) 防治流行性乙型脑炎 预防乙型脑炎用板蓝根 9 克煎服，每日 1 剂，连服 5 天。治疗乙型脑炎用 50% 或 200% 板蓝根注射液，每次 2 毫升，肌肉注射，每日 2~3 次。或用板蓝根煎服。昏迷者行鼻饲，12 岁以下每日 60 克，13 岁以上 60~120 克，1 次服或 2 次分服，连服 2~3 周；亦可每 2 小时服 1 次，成人每次用 6~7.5 克，15 岁以下用 3~6 克，待体温降至正常后酌减剂量及次数，2 天后停药。治疗过程中需配合必要的针灸、西药等对症处理及支持疗法。据临床观察，板蓝根具有清热解毒、消除早期炎症，使邪热外达的功效。早期应用，同时配合对症处理，可大大提高治疗效果。

(2) 防治流行性腮腺炎 用板蓝根 60~120 克，小儿减半，每日 1 剂煎服。同时，可将板蓝根配成 30% 溶液涂患处。

(3) 治疗感冒（包括“流感”） 用 100% 板蓝根注射液肌肉注射，视年龄及病情每次 1~6 毫升，每日 2~4 次。

(4) 治疗传染性肝炎 用板蓝根 30 克，每日 1 剂煎服。

(5) 治疗暴发性红眼 用板蓝根制成 10% 或 5% 眼药水，每日滴眼 4 次。治疗早、病情轻者疗效最好。药液浓度 10% 的比 5% 的效果好。

(6) 治疗单纯性疱疹性口炎 取板蓝根 30 克，制成 60 毫升煎液，1~3 岁小儿每次 10~20 毫升，每日服 3 次。

(7) 治疗扁平疣等 用 50% 板蓝根注射剂肌肉注射，每次

2 毫升，每日 1~2 次，10~20 天为 1 个疗程。儿童可用成人剂量。

此外，用板蓝根煎剂治疗非典型性肺炎、流行性脑脊髓膜炎、白喉，用板蓝根配合大青叶、羌活治疗上呼吸道感染，用板蓝根肌内注射治疗带状疱疹、单纯疱疹及流行性腹泻等，均有不同程度的疗效。

(三) 经济效益与发展前景

板蓝根是我国常用的大宗中药材之一，市场潜力大，应用广，是居家和外出旅游必备之良药，用于治疗感冒、上呼吸道感染、咽炎和肝炎等。板蓝根的应用有很好的群众基础。例如，1997 年 10 月河南省开封市流感大流行，当时有几万人被流感侵袭，市场上板蓝根冲剂包括生药材都被抢购一空，开封医学专科学校药物研究所的老师及其家属由于此前服用了板蓝根，无一感冒。

又如，20 世纪 80 年代末，上海甲肝大流行，使江苏扬子江药业板蓝根产品销售一空，扬子江药业也从此开始成为全国医药行业的知名企业。这些事实都说明了板蓝根的神奇作用和市场前景。

由于感冒是最常见疾病，而治疗感冒的西药大多又含有苯丙醇胺 (PPA)。PPA 主要用于治疗感冒。研究表明，服用该药易引起头昏、头痛、眩晕、心悸、血压升高，还有诱发心脏早搏、癫痫发作等副作用。最新研究又发现，PPA 还有增加出血性中风危险的新的副作用。我国国家药品不良反应监测中心提供的现有统计资料及有关资料也显示，服用含 PPA 的药品制剂后易出现过敏、心律失常、高血压、急性肾衰、失眠等严重不良反应，这表明这类药品制剂存在不安全问题。我国国家药品监督管理局已宣布禁止使用含有 PPA 的感冒药物。

西药的副作用给治疗感冒的中药提供了很大的市场空间，而几乎所有的治疗感冒的中药配伍中都有板蓝根。因此，市场对板蓝根的需求量会继续上升，尤其是以优质的疗效、便捷的服用方法、良好的口感而赢得消费者宠爱的板蓝根含片的上市，更使板蓝根产业拥有更光明的市场前景和更广阔的销售市场。

二、优良品种

(一) 野生资源

板蓝根原为十字花科植物菘蓝和草大青的根，或爵床科植物马蓝的根茎。原植物有3种，即菘蓝、草大青、马蓝。

菘蓝，又名大蓝，分布于内蒙古、陕西、甘肃、河北、山东、江苏、浙江、安徽、贵州等地；草大青分布于长江流域、江苏、甘肃等地；马蓝又名大叶冬蓝、青蓝、板蓝、山蓝，分布于江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南、四川、湖南、湖北等地。

(二) 栽培品种

菘蓝的栽培品种主要是菘蓝和欧洲菘蓝，草大青、马蓝仍是野生品种。

三、生长发育对环境条件的要求

(一) 植物学特征

1. 菘蓝 2年生草本。主根深长，直径5~8毫米，外皮灰黄色。茎直立，高40~90厘米。叶互生；基生叶较大，具柄，叶片椭圆形，茎生叶长圆形至长圆状倒披针形，在下部的叶较大，渐上

渐小，长3.5~11厘米，宽0.5~3厘米，先端钝尖，基部箭形，半抱茎，全缘或有不明显的细锯齿。阔总状花序；花小，直径3~4毫米，无苞，花梗细长；花萼4片，绿色；花瓣4片，黄色，倒卵形；雄蕊6枚，4枚强；雌蕊1枚，长圆形。长角果长圆形，扁平翅状，具中肋，种子1枚。花期5月，果期6月（图1）。



图1 菘蓝

2. 草大青 与菘蓝极相似，所不同者，本种的叶基部耳圆形，果实顶端钝圆而凹缺，或全截形。花期5月，果期6月。

3. 马蓝 多年生草本，灌木状。茎直立，高达1米许，茎节明显，有钝棱。叶对生；叶柄长1~2厘米；叶片倒卵状长圆形至卵状长圆形，或椭圆披针形，长5~16厘米，宽2.5~6厘米，先端渐尖，基部渐狭，边缘有浅锯齿。穗状花序顶生；苞片叶状，长

1~2厘米，早落；萼5片全裂，其中4裂线形，另1片较大；花冠漏斗形，淡紫色，5裂，裂片短阔；雄蕊4枚，2枚强，着生于花冠筒的上方；子房上位，花柱细长。蒴果，内含种子4枚（图2）。

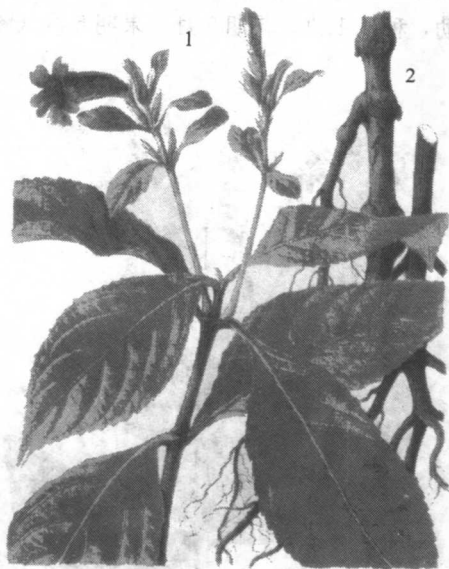


图2 马 蓝
1. 花枝 2. 药材

（二）生药学特征

1. **大青叶** 干品多皱缩卷曲，有的破碎。完整叶片展平后呈长椭圆形至长圆状倒披针形，长5~20厘米，宽2~6厘米；上表面暗灰绿色，有的可见色较深稍突起的小点；先端钝，全缘或微波状，基部狭窄，下延至叶柄呈翼状；叶柄长4~10厘米，淡棕黄色，质脆。气微，叶微酸、苦、涩。

2. **板蓝根** 干品呈圆柱形，头部略大，中间凹陷，边有柄痕，

偶尔有分枝，质实而脆。表面灰黄或淡棕色，有纵皱纹。断面处黄白色，中心黄色。气微，味微甜稍苦涩。根长 17 厘米以上（图 3）。

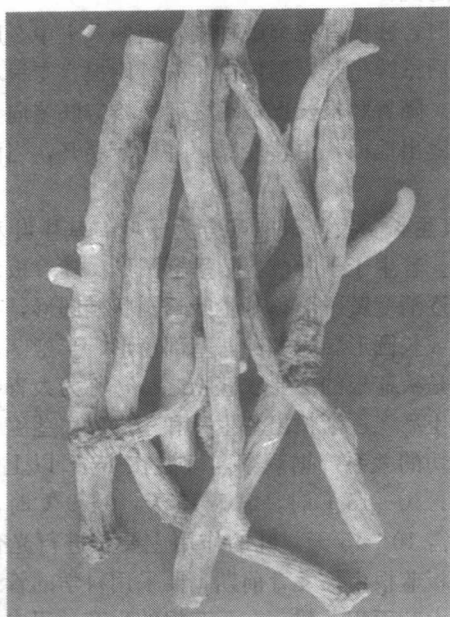


图 3 板蓝根

（三）生长发育特性

板蓝根栽培属于营养生长阶段。根据板蓝根此阶段的生长发育特点，采取科学的管理措施，对于提高板蓝根的产量和质量具有十分重要的作用。

1. 种子萌发和出苗 板蓝根种子发芽需要吸收相当于本身干重 60% 以上的水分。吸水膨胀后种子体积增大约 1 倍。一般当土壤水分在田间持水量的 56% 以上，地温达 3℃ 以上，通风良好时，就可萌动发芽，但极缓慢。从播种到出苗，在 5℃ 以下需要 20 天