

新型农民培训技术丛书



果实类药用植物 高效生产新技术

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校
组编



中国农业出版社

… 新型农民培训技术丛书 …

果实类药用植物

高	效	生	产	新	技	术
---	---	---	---	---	---	---

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校 组编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

果实类药用植物高效生产新技术/农业部农民科技教育培训中心, 中央农业广播电视学校组编. —北京: 中国农业出版社, 2006. 1

(新型农民培训技术丛书)

ISBN 7-109-10312-9

I. 果... II. ①农...②中... III. 果实—药用植物—栽培 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 160503 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

责任编辑 王 凯

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 6.875

字数: 168 千字

定价: 9.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 黄荣韶

编写人员 蓝 芳 黎兆安 黎起秦

何庆元 朱卫平 肖冰梅

陈建荣 卢植春

指导教师 陈 辉



当前，我国农业改革和发展进入新阶段，农业和农村经济发展的外部环境发生了深刻变化，农产品供求关系从供不应求转向总量基本平衡、丰年有余，人们对农产品的需求也从单一的数量向数量、质量、营养、安全并重转变，农业发展从主要受资源环境约束转向受资源、市场的双重约束。随着我国加入 WTO 以后，农业从自给自足为主转向全面对外开放，国内农业面临国外强有力的竞争压力。这些新的变化使农村社会经济发展对农业科技进步的需求明显增强，对农业科技成果迅速转化与普及的要求更加迫切，对农民培训提出了新的更高要求。

教材是农民培训的重要基础和有力保障。为提高农民的科技文化素质和吸纳先进科技成果的能力，发展农业和农村经济，保障粮食安全，提升我国农业综合生产能力，农业部农民科技教育培训中心、中央农业广播电视学校组织专家精心编写了这套《新型农民培训技术丛书》。本套丛书包括小麦、玉米、大豆、棉花、油菜、甘蔗、柑橘、苹果、肉牛、肉羊、奶牛、水产品和药用动植物等在国内外市场上有较强竞争力的农产

品，紧紧围绕生产中的技术问题，结合农民科技培训的实际需求，以生产管用、农民易学、经济有效的实用技术为重点，兼顾先进技术，力求做到实际、实用、实效和表述清、技术精、编排新，而且通俗易懂，图文并茂，可操作性强。

本丛书在编写过程中引用了不少专家学者的研究成果和发表的论著及部分插图，在此一并表示敬意和感谢。由于编写任务紧、时间仓促，编著者水平所限，难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校

目 录



编写说明

第一章 八角 槟榔 诃子 女贞子 山茱萸 1

第一节 八角 1

一、概述 1

二、植物形态特征及生长特性 2

三、GAP 生产对环境条件要求 4

四、GAP 生产新技术 4

五、商品规格及采收加工技术 10

六、综合开发利用 10

第二节 槟榔 11

一、概述 11

二、植物形态特征及生长特性 11

三、GAP 生产对环境条件要求 13

四、GAP 生产新技术 14

五、商品规格及采收加工技术 17

六、综合开发利用 18

第三节 诃子 19

一、概述 19

二、植物形态特征及生长特性 20

三、GAP 生产对环境条件要求 21

四、GAP 生产新技术 22

五、商品规格及采收加工技术	25
六、综合开发利用	26
第四节 女贞子	26
一、概述	26
二、植物形态特征及生长特性	27
三、GAP 生产对环境条件要求	28
四、GAP 生产新技术	28
五、商品规格及采收加工技术	31
六、综合开发利用	31
第五节 山茱萸	32
一、概述	32
二、植物形态特征及生长特性	33
三、GAP 生产对环境条件要求	34
四、GAP 生产新技术	34
五、商品规格及采收加工技术	39
六、综合开发利用	39
第二章 覆盆子 金樱子 木瓜 山楂	41
第一节 覆盆子	41
一、概述	41
二、植物形态特征及生长特性	41
三、GAP 生产对环境条件要求	42
四、GAP 生产新技术	43
五、商品规格及采收加工技术	45
六、综合开发利用	45
第二节 金樱子	46
一、概述	46
二、植物形态特征及生长特性	47
三、GAP 生产对环境条件要求	47

四、GAP 生产新技术	48
五、商品规格及采收加工技术	51
六、综合开发利用	51
第三节 木瓜	53
一、概述	53
二、植物形态特征及生长特性	53
三、GAP 生产对环境条件要求	54
四、GAP 生产新技术	55
五、商品规格及采收加工技术	58
六、综合开发利用	58
第四节 山楂	59
一、概述	59
二、植物形态特征及生长特性	59
三、GAP 生产对环境条件要求	61
四、GAP 生产新技术	61
五、商品规格及采收加工技术	64
六、综合开发利用	64
第三章 连翘 蔓荆子 鸦胆子	66
第一节 连翘	66
一、概述	66
二、植物形态特征及生长特性	67
三、GAP 生产对环境条件要求	68
四、GAP 生产新技术	68
五、商品规格及采收加工技术	70
六、综合开发利用	71
第二节 蔓荆子	72
一、概述	72
二、植物形态特征及生长特性	72

三、GAP 生产对环境条件要求	73
四、GAP 生产新技术	73
五、商品规格及采收加工技术	77
六、综合开发利用	77
第三节 鸦胆子	77
一、概述	77
二、植物形态特征及生长特性	78
三、GAP 生产对环境条件要求	79
四、GAP 生产新技术	79
五、商品规格及采收加工技术	81
六、综合开发利用	81
第四章 佛手 吴茱萸 枳壳 梔子	82
第一节 佛手	82
一、概述	82
二、植物形态特征及生长特性	82
三、GAP 生产对环境条件要求	83
四、GAP 生产新技术	84
五、商品规格及采收加工技术	87
六、综合开发利用	87
第二节 吴茱萸	88
一、概述	88
二、植物形态特征及生长特性	88
三、GAP 生产对环境条件要求	89
四、GAP 生产新技术	90
五、商品规格及采收加工技术	93
六、综合开发利用	93
第三节 枳壳	94
一、概述	94

二、植物形态特征及生长特性	95
三、GAP 生产对环境条件要求	95
四、GAP 生产新技术	96
五、商品规格及采收加工技术	99
六、综合开发利用	100
第四节 梔子	101
一、概述	101
二、植物形态特征及生长特性	101
三、GAP 生产对环境条件要求	103
四、GAP 生产新技术	103
五、商品规格及采收加工技术	106
六、综合开发利用	107
第五章 枸杞子 沙棘 五味子 使君子	108
第一节 枸杞子	108
一、概述	108
二、植物形态特征及生长特性	109
三、GAP 生产对环境条件要求	110
四、GAP 生产新技术	112
五、商品规格及采收加工技术	119
六、综合开发利用	120
第二节 沙棘	121
一、概述	121
二、植物形态特征及生长特性	122
三、GAP 生产对环境条件要求	124
四、GAP 生产新技术	125
五、商品规格及采收加工技术	127
六、综合开发利用	128
第三节 五味子	128

一、概述	128
二、植物形态特征及生长特性	129
三、GAP 生产对环境条件要求	131
四、GAP 生产新技术	131
五、商品规格及采收加工技术	134
六、综合开发利用	134
第四节 使君子	135
一、概述	135
二、植物形态特征及生长特性	135
三、GAP 生产对环境条件要求	136
四、GAP 生产新技术	137
五、商品规格及采收加工技术	139
六、综合开发利用	139
第六章 栝楼 罗汉果	141
第一节 栝楼	141
一、概述	141
二、植物形态特征及生长特性	142
三、GAP 生产对环境条件要求	143
四、GAP 生产新技术	143
五、商品规格及采收加工技术	147
六、综合开发利用	148
第二节 罗汉果	149
一、概述	149
二、植物形态特征及生长特性	150
三、GAP 生产对环境条件要求	152
四、GAP 生产新技术	152
五、商品规格及采收加工技术	158
六、综合开发利用	159

第七章 白豆蔻 草果 砂仁 益智	160
第一节 白豆蔻	160
一、概述	160
二、植物形态特征及生长特性	160
三、GAP 生产对环境条件要求	161
四、GAP 生产新技术	162
五、商品规格及采收加工技术	165
六、综合开发利用	166
第二节 草果	166
一、概述	166
二、植物形态特征及生长特性	167
三、GAP 生产对环境条件要求	167
四、GAP 生产新技术	168
五、商品规格及采收加工技术	171
六、综合开发利用	171
第三节 砂仁	172
一、概述	172
二、植物形态特征及生长特性	173
三、GAP 生产对环境条件要求	175
四、GAP 生产新技术	176
五、商品规格及采收加工技术	179
六、综合开发利用	180
第四节 益智	180
一、概述	180
二、植物形态特征及生长特性	181
三、GAP 生产对环境条件要求	182
四、GAP 生产新技术	183
五、商品规格及采收加工技术	186

六、综合开发利用	187
第八章 补骨脂 胡椒 小茴香	188
第一节 补骨脂	188
一、概述	188
二、植物形态特征及生长特性	189
三、GAP 生产对环境条件要求	190
四、GAP 生产新技术	190
五、商品规格及采收加工技术	192
六、综合开发利用	192
第二节 胡椒	193
一、概述	193
二、植物形态特征及生长特性	194
三、GAP 生产对环境条件要求	195
四、GAP 生产新技术	196
五、商品规格及采收加工技术	199
六、综合开发利用	200
第三节 小茴香	200
一、概述	200
二、植物形态特征及生长特性	201
三、GAP 生产对环境条件要求	201
四、GAP 生产新技术	202
五、商品规格及采收加工技术	204
六、综合开发利用	204
参考文献	206

第一章

八角 檳榔 诃子 女贞子 山茱萸

第一节 八 角

一、概 述

八角，别称八角茴香、大红八角、大茴香、大料等，为木兰科植物，常绿乔木。以果实入药，是我国重要的出口南药之一。用八角的新鲜枝叶或成熟果实蒸馏所得的八角油（一种挥发性油）可供药用。八角及枝叶含挥发油，其主要成分为大茴香醚等。八角性温，味辛；具温阳散寒、理气止痛、和胃调中等功能；用于治疗寒疝腹痛、胃寒呕吐、肾虚腰痛、脘腹冷痛等症。此外，商品八角也是常用的烹饪香料之一。

八角主要分布于北纬 $25^{\circ}30'$ 以南、海拔 300~1 000 米的山地，野生在广西西南部的宁明、龙州、那坡和越南东北角狭长地带的北热带季雨常绿阔叶林中。以广西的防城、宁明、大新、龙州、天等、德保、百色、浦北、藤县等县、市为主产地，在广西有 300 多年的人工栽培历史，据 2000 年统计，全广西有八角栽培面积近 300 万亩^{*}，年产八角干果 1.1 万多吨，八角油 600 多吨，其面积、产果量和产油量分别占全国的 87%、92% 和 86%。此外，云南、广东、福建、贵州等省亦有引种栽培。

^{*} 亩为非法定计量单位，15 亩=1 公顷。

二、植物形态特征及生长特性

(一) 植物形态特征 在广西主产地，八角为常绿乔木，树高 10~18 米，胸径 30~40 厘米，主干挺直，分枝少、弱，顶端优势较为明显；树皮灰白或灰褐色。叶互生，也有 3~5 枚簇生，椭圆状披针形或椭圆状倒卵形，革质，全缘，叶面有光泽。两性花，单生于叶腋，花瓣 8~12 片呈 2~3 轮排列，粉红或深红色。果实为聚合果，多由 8 个蓇葖果组成，放射状排列于中轴上而呈八角形；蓇葖果长 1~2 厘米，宽 0.3~0.5 厘米，高 0.6~1 厘米，鲜果绿色，干果外表面棕红色，有不规则皱纹，顶端似鸟嘴状，上侧多开裂；内表面淡棕色，平滑，有光泽；质硬而脆；果实具有特殊的芳香气味，味辛、甜。果梗长约 3 厘米，连于果实基部中央，弯曲，常易脱落。每个蓇葖果含种子 1 粒，扁卵圆形，长约 6 毫米，红棕色或黄棕色，光亮，尖端有种脐；胚乳白色，富油性。7~11 月为开花期；每年有两次果实成熟期，分别在 3~4 月和 10 月（图 1）。种子千粒重 100~110 克。



图 1 八角

1. 果枝 2. 果实

以八角花的颜色为主要依据，结合枝、叶、冠、果形和生育特点进行区分，可将八角划分为 4 个花色品种群，共 16 个品种，即红花型、淡红花型、白花型和黄花型 4 个品种群。其品种为：普通红花、柔枝红花、粗枝红花、厚叶红花、矮型红花、大果红花、小果红花和鹰嘴红花八角；普通淡红花、柔枝淡红花、粗枝淡红花和厚叶淡红花八角；普通白花、柔枝白花和粗

枝白花八角以及粗枝黄花八角。据分析，果用优良八角品种有一些共同特征，如树冠狭窄、分枝较低、侧枝密生而柔软下垂，叶薄、革质、不硬，中等大小，长椭圆形；鲜果果瓣正八角形，中等大，每千克果实 170~250 个。而树冠大，分枝高，侧枝横生粗大上举；叶稀疏或过度浓密，叶片大或厚或小、尖、硬；花少果少，果特大或特小，果瓣变形等性状属于不良品种形态表现。

(二) 生长特性 八角的生长发育过程经历幼龄期、初果期、成年期和衰老期。从种子萌发到生理上自然衰老死亡，一般要数十年甚至数百年时间。用种子繁殖的实生苗一般要 8 年才开始开花结实，嫁接苗也要 3~4 年才能开花。种植 15 年后进入盛果期，如管理得好，盛果期可持续 60~70 年；之后树体衰退，产量下降，逐步衰老死亡。

八角每年抽梢 2~3 次，即春梢 2~3 月，夏梢 4~5 月，秋梢 8~9 月，抽梢的时间迟早与当年的温度、雨量等因素有关。抽梢的次数与营养条件有关，若营养不足，只抽春梢和秋梢。而成果的长侧枝，每年只抽春梢一次。

八角的花都着生在一年生以上枝条的叶腋下。花芽的分化，受水分、营养和光照等条件控制，使花芽不是全都能或同时发育和开放，当年不能成花的花芽，到第二年早春很多也会开放，从而形成八角常年有花，花、果同期的现象。八角有一次开花两次结果习性，分别称为春造果和秋造果。春造果，俗称小造果，由 7 月中旬至 8 月上旬初花期开的花受孕发育而成于 3~4 月成熟的果实，春造果的果实瘦小，产量低占当年总产量的 5%~10%，同时种子发育不良，不能留作种用；秋造果，又称大造果，是 8 月中旬以后盛花期开的花于第二年 10 月份成熟的果实，秋造果的果实大而饱满，质量好，产量高，一般占当年总产量的 80% 以上，并且由于种子充实度好，发芽率高，生产上常选留部分秋造果作种用。