

新型农民培训技术丛书



金草类药用植物 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 …

全草类药用植物

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

全草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 7-109-10305-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 131308 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 黄 宇

北京通州皇家印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

2006 年 5 月第 1 版

2006 年 5 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 6.75

字数: 167 千字

定价: 9.30 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 提 要



本书根据农业部绿色证书工程新世纪培训计划，结合当前我国实施中药材规范化生产（GAP）的实际，介绍了薄荷等42种全草类药用植物的形态特征及生长特性、GAP生产对环境条件的要求、GAP生产新技术以及商品规格、采收加工技术和综合开发利用等内容。各种药材编排以“生产过程”或“生产季节”为顺序，以“新技术”和“新知识”为核心，语言通俗易懂，资料收集较全，图文并茂，可操作性强，便于读者使用。

主 编 王永雄

副 主 编 黄荣韶 胡 艳

编 者 王永雄 黄荣韶 胡 艳

刘卢生 潘小东 安骥飞

审 稿 李庆典

指导教师 常英新



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 薄荷 广藿香 罗勒 香青兰 香薷 紫苏	1
第一节 薄荷	1
第二节 广藿香	8
第三节 罗勒	15
第四节 香青兰	20
第五节 香薷	24
第六节 紫苏	28
第二章 半枝莲 荆芥 四棱筋骨草 益母草 泽兰	33
第一节 半枝莲	33
第二节 荆芥	37
第三节 四棱筋骨草	43
第四节 益母草	46
第五节 泽兰 (地瓜儿苗)	51
第三章 艾纳香 青蒿 佩兰 千里光	56
第一节 艾纳香	56
第二节 青蒿	60
第三节 佩兰	63

第四节 千里光	67
第四章 肉苁蓉 列当 景天三七 瞿麦 石斛	71
第一节 肉苁蓉	71
第二节 列当	77
第三节 景天三七	80
第四节 瞿麦	84
第五节 石斛	89
第五章 金钱草 灵香草 绞股蓝 草珊瑚	96
第一节 金钱草	96
第二节 灵香草	100
第三节 绞股蓝	104
第四节 草珊瑚	111
第六章 颠茄草 龙葵 山莨菪 鸡骨草	116
第一节 颠茄草	116
第二节 龙葵	122
第三节 山莨菪	127
第四节 鸡骨草	131
第七章 鱼腥草 白花蛇舌草 半边莲 车前草 苦玄参	137
第一节 鱼腥草	137
第二节 白花蛇舌草	143
第三节 半边莲	147
第四节 车前草	150
第五节 苦玄参	155

第八章 香茅 贯叶连翘 穿心莲 仙鹤草 白屈菜	160
第一节 香茅	160
第二节 贯叶连翘	164
第三节 穿心莲	168
第四节 仙鹤草	174
第五节 白屈菜	178
第九章 马鞭草 麻黄 铁角蕨 细辛	183
第一节 马鞭草	183
第二节 麻黄	186
第三节 铁角蕨	192
第四节 细辛	197
主要参考文献	204

第一章

薄荷 广藿香 罗勒 香青兰
香薷 紫苏

第一节 薄 荷

一、概 述

薄荷为唇形科植物。别名：升阳菜、婆荷、苏薄荷、南薄荷、药薄荷等。薄荷以全草入药。薄荷茎、叶均含挥发油和多种游离氨基酸，具有抗病毒、镇痛、止痒、抗刺激、止咳、杀菌、抗着床、抗早孕等作用，薄荷味辛，性凉；归肺经、肝经。复方薄荷粉对乳腺癌术后放疗区域皮肤具有保护作用，病人搽用复方薄荷粉后都有明显清凉、止痒、止痛的功效，并使各放疗性皮炎反应发生率明显降低。用于风热感冒、头痛、目赤、喉痹、口疮、风疹、麻疹、胸胁胀闷等症，临床上亦用于治疗慢性荨麻疹、急性结膜炎、急性乳腺炎等，均具有较好的疗效。

薄荷分布于全国各地并有栽培，主产江苏、江西、安徽、河北、四川等省。

二、植物形态特征及生长特性

薄荷为多年生宿根性草本，株高 30~80 厘米，有时可达 1 米。全株有清凉香气。根状茎匍匐、白色。地上茎直立或基部外倾，锐四棱形，上部具倒向微柔毛，下部仅沿棱上具微柔毛。单

叶对生，叶具柄，矩圆状披针形至披针状椭圆形，长3~5厘米，叶背有透明腺点，边缘有锯齿，叶面沿脉密生柔毛，叶背沿脉密生微柔毛。轮伞花序腋生，球形，具梗或无梗；花萼筒状钟形，10纵脉，5齿裂；花冠淡黄、白色、紫色或淡紫色；雄蕊4枚，前对较长，均伸出；子房4裂。小坚果，卵球形，熟时呈黄褐色。花期8~10月，果期9~11月（图1-1）。



图1-1 薄荷

1. 茎的下部 2. 茎的上部 3. 花萼展开
4. 花冠展开 5. 雄蕊与雌蕊 6. 果实与种子

薄荷的地下部分包括根状茎和根两部分。根状茎发生于薄荷的茎基部，在适宜的湿润条件下，这些新根茎的节上又会萌发出新苗。薄荷苗生长到一定阶段，又长出新的根茎。根茎是

没有休眠期的，只要环境条件适宜，一年四季均可发芽，长成植株。根茎入土很浅，约在土壤表层 15 厘米的范围内，水平分布约 30 厘米。薄荷的须根为吸收水分和养分的主要器官。直立茎上的腋芽萌成分枝。而茎基部节上的芽，能萌发成沿地面横向生长的匍匐茎。当头刀或二刀薄荷收割后，由于改变了植株的顶端生长优势，茎节或匍匐茎上的芽，均可萌发新苗，并向上发生分枝。

三、GAP 生产对环境条件要求

(一) 温、湿度 薄荷喜温暖湿润环境，根茎在 $5\sim 6^{\circ}\text{C}$ 萌发出苗，植株生长适宜温度为 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，气温在 -2°C 时，茎叶枯萎。但是其根茎具有较强的耐寒能力，只要土壤保持一定湿度，冬季在 $-30\sim -20^{\circ}\text{C}$ 的地区仍能安全越冬。生长初期和中期降雨有利于植株生长，昼夜温差大时，有利于薄荷油和薄荷脑的积累。

(二) 日照 喜阳光充足的生长环境。光对薄荷产量及油、脑的含量具有重要的意义，长日照可促进开花，且有利于提高含油量，有利于油、脑的累积。

(三) 水分 植株生长初期和中期要求水分较多，而现蕾期、开花期，则需要晴天和干燥的环境。

(四) 土壤 以肥沃的壤土和腐殖质高的土壤为好，过于贫瘠、排水不良，则生长差。土壤 pH 以 $5.5\sim 6.5$ 较适宜，pH 为 7.5 的土壤也可栽培。

四、GAP 生产新技术

(一) 选地整地 选择阳光充足、地势平坦、土质疏松肥沃及排、灌方便的地块，房前屋后、池塘水渠边等零星土地也可利用。施用腐熟畜粪、堆肥等土杂肥作基肥，具体是每 667 m^2 施用农家肥约 1 000 千克和复合肥 60 千克。施肥后，翻耕土壤，

整细、耙平，使肥料与土表层混合均匀。然后作成 1~1.2 米宽的畦，畦沟深 15~20 厘米。

(二) 选种 薄荷由于长期的选育和培植，形成了许多栽培品种。如紫茎紫脉、青茎圆叶、紫茎白脉、青茎尖叶、青茎小叶及 68-7 薄荷、龙脑薄荷等。目前江、浙等地主要栽培青茎圆叶和紫茎紫脉两种薄荷。

1. 青茎圆叶种 植株的茎上部呈青色，叶短卵圆形而且有光泽，株矮，分枝多，含脑量达 80% 左右。在肥沃土地上种植，它的高产特性愈为明显，是栽培中的优良品种之一。

2. 紫茎紫脉种 植株茎深紫色，叶长圆形，锯齿尖而密，分枝较少。产量比青茎圆叶种略低，但油的含脑量则高出 2%~5%，亦为著名佳种。

近年来，上海香料工业科学研究所培育出的高产油脑品种 73-8 薄荷，其分枝多，节间短，叶大，腺鳞分布较密，鲜草得油率 0.3%~0.5%，每 667 米² 产油量为 9.8~15.2 千克，含脑量为 80.1%~87.6%。已在薄荷产区大量推广栽种。

(三) 栽植 薄荷有种子繁殖、分株繁殖、扦插繁殖和根茎繁殖。薄荷是常异花授粉植物，容易杂交，其后代也容易发生分离变异，在生产上主要采用无性繁殖，一般不采用种子繁殖。长期采用无性繁殖也容易发生退化，生产上要注意选育新品种和推广品种的提纯复壮。生产上主要采用扦插繁殖、分株繁殖和根茎繁殖。

1. 扦插育苗移植 每年 5~6 月，选生长健壮的地上部分作插条，切成 10 厘米小段，在整好的苗床，按行距 20~25 厘米，开沟深 6~8 厘米，接着将插条斜摆入沟内，覆土，待成活后移植于大田。大田每 667 米² 种茎用量约 100 千克，每 667 米² 基本苗 7 000~8 000 株。

2. 分株栽植 每年清明至谷雨，苗高 6~15 厘米时，从上一年的薄荷地里，将苗连同所带的根茎一起掘出，分株栽种到整

好的地块上。按行距 20 厘米、株距 12 厘米进行穴栽，每穴栽苗 2 株，栽后浇 1 次稀粪水稳根定苗。

3. 根茎栽植 早春，将薄荷的地下根茎翻起后，选白色、粗壮、节短、无病虫害的新根茎，剔除老、黑的根茎，切成 6~10 厘米小段，在整好的畦上，按行距 20~25 厘米开深约 6~8 厘米的条沟，将根茎排在沟内，以根茎首尾相接为好，覆土耙平，压实。

(四) 田间管理

1. 匀苗补苗 为获得较高的产量，当苗高 6~10 厘米时，幼苗分布不均匀的地方进行调整，密处疏苗，稀处补苗。在苗不足的情况下，应用老的薄荷地中长出的苗进行补苗。留苗密度应根据土壤肥力，施肥水平而定，土壤肥力较高、施肥量较多的应稀些，反之则密些，一般每隔 6~10 厘米有苗 1 株。补苗时要将根茎一同挖出，以保证补苗成活。

2. 中耕除草 一般薄荷根茎入土浅，在薄荷秧苗成活后或苗高约 10 厘米时，中耕除草一次，在植株封行前进行第二次，两次除草都必须浅锄，以防伤害根部。当薄荷密度大时，除杂草只能用刀挑除或用手拔除。头刀薄荷收割后，应及时进行第三次中耕，并锄去部分根状茎；以后每次收割后都要中耕一次，并除净田间杂草。

3. 施肥 1 年追肥 4 次。所施肥料以氮肥为主，同时辅以磷、钾肥。第一、四次追肥稍轻，第二、三次宜重。第一次在即将出苗时，每 667 米² 施稀粪水 1 500 千克，或者每 667 米² 用碳酸氢铵 20~30 千克，饼肥 50 千克，促进幼苗生长；第二次在苗高 12~15 厘米时，每 667 米² 施稀大粪水 2 000 千克或者碳酸氢铵 50~70 千克，饼肥 50 千克；第三次在头刀薄荷收割后，在苗高 20~25 厘米时，每 667 米² 施粪水 4 000~5 000 千克，或者每 667 米² 用碳酸氢铵 100 千克，饼肥 50 千克。

4. 排灌 高温干旱季节应注意灌水，但要在早、晚进行。

雨季和灌水时，要做好排水工作，不能让水浸过畦面，沟内不能有积水。

5. 打顶摘心 在田间植株密度较稀时，摘去主茎顶芽，以促进侧枝生长。摘顶芽即摘去顶上二层幼叶，一般宜在5月晴天中午进行，此时伤口易愈合。去顶芽后，应施用化肥或腐熟人畜尿，以促进新芽萌发。

(五) 病虫害防治

1. 锈病 为害叶部，在多雨季节容易发病，开始时，在叶背产生橙黄色粉状的夏孢子堆。后期发生冬孢子堆，黑褐色，粉状，严重时叶片枯死，脱落。防治方法：在发病初期及时排除田间积水，降低湿度；用1:1:100波尔多液喷洒，每隔7~10天喷1次；及时清除病株，防止蔓延。

2. 白星病 又名斑枯病，5~10月发生。发病初期，叶两面产生近圆形暗绿色病斑。随后不断扩大呈近圆形或不规则形的暗褐色病斑。后期病斑内部褪色成灰白色，呈白星状，上生黑色小点。严重时叶片枯死脱落。防治方法：在发病初期喷1:1:200波尔多液，每隔7~10天喷1次，收获前20天停止喷药。

3. 小地老虎 以幼虫咬断幼苗，造成缺苗。防治方法：每667米²用25%敌百虫粉剂2千克，拌细土15千克，撒于植株周围，或在清晨用人工捕捉幼虫，灯光诱杀成虫。

4. 斜纹夜蛾及银纹夜蛾 以幼虫为害叶片，咬成孔洞或缺刻。防治方法：发生期用90%敌百虫1000倍液喷杀。

5. 尺蠖、叶蝉和蚜虫 用40%乐果乳油和抗蚜威防治。

(六) 良种繁育 薄荷易于退化，要注意选种。选留良种的方法有两种：原地留种和移植留种。

1. 原地留种 在4月下旬薄荷苗高15厘米时，或者8月下旬二刀薄荷15厘米高时，选择生长健壮薄荷田作为留种田。留种田要结合除草进行除杂除弱，具体是分两次连根拔去野生种和其他混杂种，以及生长不良的弱苗。

2. 移植留种 适用于混杂退化严重的田块。于4月下旬，在大田中选择健壮、不退化的植株，按株行距15厘米×20厘米，移栽到留种田里，加强管理，以供种用。

五、商品规格及采收加工技术

(一) 商品规格 薄荷以叶多、色深绿、气味浓郁者为佳。

(二) 采收 薄荷的采收期以在植株生长最旺盛时或开花初期，含油量最高时采收为宜。因各地气候条件不同，植株生长发育也不同，采收期及采收次数也有一定差异，一般每年采收1~4次。在江苏、浙江和江西每年收获2次，华北地区每年收获1~2次，四川则可收2~3次。江浙一带第一次在6月下旬至7月上旬，称头刀；第二次在10月上旬开花前，称二刀。为保证薄荷的质量，要做到油量不足不割、大风下雨不割、露水不干不割、阳光不足不割。采收方法是选晴天的中午前后，用镰刀贴地将植株割下即可。

(三) 产品加工 将割下的植株摊晒2天，注意翻晒，七八成干时，扎成小把，扎时茎要对齐，然后侧去叶下3~5厘米无叶梗子，再晒干或阴干，即可作为药材出售。薄荷茎晒至半干后，分批放入蒸馏锅内蒸馏，得挥发油，即为薄荷油。

(四) 贮藏 将薄荷干茎叶打成50千克一捆（包），置于阴凉、通风、干燥处保存。薄荷油提取出来以后，盛装于密闭的容器内，室温或低温保存。

六、综合开发利用

薄荷是常用中药之一，薄荷茎、叶均含挥发油，油中主要含1-薄荷酮、1-薄荷脑及薄荷酯类等，温度低时析出大量无色薄荷脑晶体。叶还含有苏氨酸、丙氨酸、谷氨酸，天冬酰胺等多种游离氨基酸。具有抗病毒、镇痛、止痒、抗刺激、止咳、杀菌、抗着床、抗早孕等作用。通过试验，薄荷水煎剂（1：20浓度）