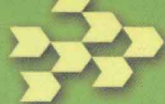


新农村建设丛书

王永明 编著



苍术栽培技术



吉林出版集团有限责任公司
吉林科学技术出版社

新农村建设丛书

苍术栽培技术

王永明 编著

吉林出版集团有限责任公司
吉林科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

苍术栽培技术/王永明编.

—长春:吉林出版集团有限责任公司,2007.12

(新农村建设丛书)

ISBN 978-7-80762-004-4

I. 苍… II. 王… III. 苍术—栽培 IV. S567.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 187190 号

苍术栽培技术

编著 王永明

出版发行 吉林出版集团有限责任公司 吉林科学技术出版社

印刷 大厂书文印刷有限公司

2010 年 3 月第 2 版

2010 年 3 月第 1 次印刷

开本 880×1230mm 1/32

印张 2.375 字数 41 千

ISBN 978-7-80762-004-4

定价 9.50 元

社址 长春市人民大街 4646 号

邮编 130021

电话 0431—85661172

传真 0431—85618721

电子邮箱 xnc 408@163.com

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

《新农村建设丛书》编委会

主 任	韩长赋			
副 主 任	荀凤栖	陈晓光		
委 员	(按姓氏笔画排序)			
	王守臣	车秀兰	冯晓波	冯 巍
	申奉澈	任凤霞	孙文杰	朱克民
	朱 彤	朴昌旭	闫 平	闫玉清
	吴文昌	宋亚峰	张永田	张伟汉
	李元才	李守田	李耀民	杨福合
	周殿富	岳德荣	林 君	苑大光
	侯明山	闻国志	徐安凯	栾立明
	秦贵信	贾 涛	高香兰	崔永刚
	葛会清	谢文明	韩文瑜	靳锋云
责任编辑	司荣科	祖 航		
封面设计	姜 凡	姜 旬	恂	
总 策 划	刘 野	成与华		
策 划	齐 郁	司荣科	孙中立	李俊强

出版说明

《新农村建设丛书》是一套针对“农家书屋”、“阳光工程”、“春风工程”专门编写的丛书,是吉林出版集团组织多家科研院所及千余位农业专家和涉农学科学者,倾力打造的精品工程。

本丛书共分五辑,每辑 100 册,每册介绍一个专题。第一辑为农村科技致富系列;第二辑为 12316 专家热线解答系列;第三辑为普通初中绿色证书教育暨初级职业技术教育教材系列;第四辑为农村富余劳动力向非农产业转移培训教材系列;第五辑为新农村建设综合系列。

丛书内容编写突出科学性、实用性和通俗性,开本、装帧、定价强调适合农村特点,做到让农民买得起,看得懂,用得上。希望本书能够成为一套社会主义新农村建设的指导用书,成为一套指导农民增产增收、脱贫致富、提高自身文化素质、更新观念的学习资料,成为农民的良好益友。

目 录

第一章 概述	1
第二章 植物形态和种植品种(种类)	10
第一节 关苍术植物形态	10
第二节 种植品种(种类)	11
第三章 生物学特性	15
第一节 苍术的生活史	15
第二节 苍术种子的生长习性	16
第三节 苍术地上部分的生长习性	19
第四节 苍术根的生长习性	21
第四章 苍术的种植技术	25
第一节 选地和整地	25
第二节 育苗	28
第三节 移栽	33
第四节 田间管理	36
第五章 病虫害防治	43
第一节 苍术的主要病害及防治	43
第二节 苍术主要害虫及防治	47
第三节 主要鼠害及防治	50

第六章 采收与加工	32
附录	55

第一章 概 述

种植户在学习了解苍术种植技术之前，应先概括地了解一下有关苍术的一些基本知识和情况。

一、苍术生产的现代化和标准化

在现代化中药科技产业中，中药农业是第一产业，是为中药工业、中药市场和中药商业提供“安全、有效、可靠、稳定”的原料基础产业。衡量苍术质量标准除自身含的有效活性成分外，还包括环境、化肥、农药的污染和重金属的超标，这是造成苍术质量下降的主要原因，并成为制约苍术走向国际市场的障碍。因此，为保证苍术质量符合标准，以满足国内外市场的需要，实现苍术生产的标准化和现代化，就要规范苍术生产的全过程，这就必须认真实施我国现已制定的《中药材生产质量管理规范》（简称 GAP），它为中药材生产提出应遵循的要求和准则。广大苍术种植户必须认真学习和实施。同时各生产基地在实施“GAP”的过程中，要根据各自的实际，制定出切实可行的“苍术生产标准技术操作规程”简称“SOP”。

生产实践证明，推进苍术生产的规范化、标准化，要坚持“以科技为先导，以市场为导向，以企业为主体，

以效益为纽带，以示范为手段，分步实施，全面推进”的基本思路。努力实现“苍术产业规范化生产，企业化经营，产业化开发”的发展目标，并采取“龙头企业+基地+农户+标准化”的运作方式。

二、适宜种植的地区和条件

苍术（关苍术）是吉林省的道地药材。分布在我国吉林省、黑龙江省、辽宁省的东北部；俄罗斯的西伯利亚、朝鲜、日本也有。在吉林省的通化、浑江、柳河、辉南、抚松、靖宇、长白、永吉、吉林、白山、舒兰、磐石、桦甸、蛟河、敦化、汪清、龙井、和龙、安图、图们、珲春、延吉等县市均能种植。

野生的苍术主要生长在较干旱的酸性和微酸性的沙质土山坡、灌木丛中、柞树和杂木林下及树林边缘。因此，苍术是喜光耐阴植物，它的适应性广泛，可以在杂木林下、山坡、荒山、荒地及平地种植。

三、经济药用价值

一提到苍术的药用价值，人们必须先了解它的化学成分。它的根状茎含挥发油 1.5%。油中的主要成分为苍术酮、苍术炔、桉叶醇、茅术醇、二乙酰苍术二醇等，这些成分决定了它的药用价值。

（一）药用价值

苍术根茎入药应用历史悠久，历代医学著作中对苍术药用价值有很高的评价。《本草正》中：“苍术，其性温散，故能发汗宽中，调胃进食，去心腹胀痛……”《本草通玄》：“苍术，宽中发汗，其功能胜于白术……”《纲

目》：“辟一切恶气……”《医学启源》：“苍术，主治与白术同，若除湿发汗，功最大。”

总的看，苍术根茎入药，有健脾燥湿、发汗解表、明目、祛风、辟秽气的功效。主治不爱吃饭，胃消化不良，肚子里气体胀满，受风寒吐泻，风湿性关节炎，伤风感冒，头痛，水肿，小便不利，黑天看不见道（夜盲症）。

我国一些大的药厂用它作主要原料开发出的药物有十几种，如“三妙丸”、“纯阳正气丸”、“小儿白寿丸”、“前列舒丸”、“祛风舒筋丸”等，近代发现对治疗肝癌也有功效。

朝鲜族人把关苍术叫“朝白术”，所以关苍术也是民族药。朝鲜族人在春天5月份和秋天9月份上山采挖它的根茎，去掉须根，老根茎晒干当作苍术用，新生的结节状、块状根茎，去须根和皮，晒干，当作“朝白术”用。朝鲜族用它治胃肠病、风湿病、浮肿、食欲不振、胎动不安。内服煎汤，每次10~15毫升。熬膏或入丸、散。也可以磨成粉与蜂蜜搅拌，每次服一汤匙，治胃病效果很好。

（二）食用价值

韩国从吉林省进口苍术，用作食品添加剂，如在饼干、饮料中按一定比例加入苍术粉或提取物，起到健胃作用。2006年3月5日，卫生部公布《关于进一步规范保健食品原料管理的通知》中，把“苍术”列入可用于保健食品的物品行列中。

苍术的嫩茎叶叫做“枪头菜”，所含营养成分丰富。每 100 克可食部分含：胡萝卜素 3.81 克、纤维素 49 毫克、尼克酸 8.5 克、蛋白质 2.86 克、粗纤维 4.07 克。尚含有维生素 E 和 Ca（钙）、Mg（镁）、K（钾）、Na（钠）等无机元素。嫩茎叶当山野菜炒食或做汤，为纯绿色食品。

（三）饲养业用价值

随着人民生活水平的提高，饲养业也在相继发展。根茎入兽药，用作治疗家畜的胃肠病、伤风感冒病。特别是可用作治疗家禽的“禽流感”。尚可用作饲料的添加剂。

（四）农药用价值

苍术的全草可制植物农药杀虫、杀菌剂。国内外农药的发展趋势，即以向生物（植物、微生物）制剂的有效成分、对农作物无药害、对病虫无抗药性、对环境无污染、对人畜无毒害无残留的绿色农药方向发展。而苍术的全草可制植物农药。

用苍术全草 14 克加水 250 毫升，烧开煮 6 分钟，过滤后喷洒，可防治蚜虫。全草燃烧烟熏可防治仓库害虫。用 5% 的苍术根茎粉剂，可抑制立枯病；20 倍水煮液，可抑制秆锈病夏孢子的发芽。

四、市场需求及预测

随着中药工业和中药饮片加工业的发展，我国各大制药厂用苍术为主要原料开发出的各种药品达数十种之多，而这些药物广泛用于各种临床药方的配伍中。因此，苍术属于常

用的大宗药材之一。随着医学领域科技的不断进步和创新，以及人们生活水平的不断提高，饲养业也越来越发展，加上苍术用途的拓宽，除药用外，尚可作健康食品、饲料、兽药、农药。尤其日本、韩国、新加坡、东南亚等国从我国进口作保健食品用，其用量逐年加大。

目前，苍术资源主要来自于野生，家种的不多。主产于东北三省、内蒙等地区。20 世纪 50 年代至 80 年代末期，长白山区野生苍术（关苍术）还处于有序的开挖中。可是，进入 21 世纪后，由于韩国在东北三省大量收购，加上 2003 年 4 月份“非典”期间，价格由 3~5 元/千克，一跃涨到 110~120 元/千克的天价。人们受经济利益的驱动，产区人们进山疯狂地乱采滥挖，严重破坏了野生资源，产量急剧减少，市场货源紧张。2003 年各地产量 3000 吨左右，2004 年产地进一步减产，年产量 1300 吨。2005 年年产量 4000~4200 吨。而每年社会总需求量在 5000 吨左右，缺口 800~1000 吨以上。尤其各大制药厂通过“GMP”认证以后（中药加工生产质量规范，简称“GMP”），加大了生产力度，需求量更要增加。

随着社会的进步和医药领域地开发研究，苍术的食疗价值不断地显现出来，加工出口量年年攀升，平均以 10% 的速度递增。到目前为止，已有 120 多个国家和地区使用苍术，因此，市场价格节节升高。1988~1994 年市场零售价仅为 2~3 元/千克；1999~2003 年，一直在 4~6.5 元/千克之间徘徊；2004 年上升至 6.5~7 元/千克；2005 年苍术价格持续攀升，半撞皮已升至 10.5~12

元/千克，去皮货已升到 11.5~13 元/千克，进入 2006~2007 年，价格继续坚挺，持续走强（如 1999~2006 年苍术价格变化表）。

表 1-1 1999~2006 年苍术价格变化表（单位：元/千克）

价格 年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1999	4.5	4.5	4	3	4	4	4.5	4.5	3	4	4	4.5
2000	3.5	4	4	4	4.5	3	3	3.5	2.5	2.8	3.5	4
2001	4	2.8	4	3	3	2.8	3	3.5	2.5	4	3	4
2002	3.5	3.2	2.8	3.5	3	2.8	2.6	2.6	2.8	3.2	3.5	3.5
2003	9	10	110	90	20	30	9	12	5.2	5	10	6.8
2004	7	6	6	7	7.5	6	7	8	8.5	6	7	7.5
2005	12	13	11	9	10	11	12	9	10.5	10	11	9
2006	9.5	10	11	10	9.8	10	9	8	10	9	11	10

综上所述，随着苍术野生资源的逐年减少和用途的进一步拓宽，市场需求不断增多，今后几年苍术市场将会处于持续上升的良好发展态势。基于种种看好的因素，广大药农以市场为导向，积极发展苍术人工种植，前景是非常广阔的。

五、经济效益分析

现以种植 1 公顷苍术投入产出情况进行分析：

（一）初期投入

1. 种子 30 千克：120 元/千克，3600 元。
2. 整地 翻耙、作床：机械化翻耙 300 元。
3. 有机肥 90 立方米：20 元/立方米，1800 元。
4. 人工费 20 个工：40 元/日，工 800 元。
5. 累计初期投入 6500 元。

（二）后期投入

1. 人工管理费 每公顷年度用工 2 人，时间 6 个月，每个工日 30 元，10 800 元。

2. 化肥 生长季追肥 2 次，复合肥 300 千克，尿素 200 千克，600 元；

3. 有机肥 60 立方米：1800 元。

4. 农药 防治病虫害：200 元。

5. 后期累计投入 13 400 元。

前、后期共计投入 19 900 元。

（三）经济效益分析

直播种植 3 年作货；育苗移栽 2 年作货。每平方米产 3 千克，则每公顷产 30 000 千克。折干率：40%，则产干品 12 000 千克。

1. 产值 $10 \text{ 元/千克} \times 12\,000 \text{ 千克} = 120\,000 \text{ 元}$ 。

2. 利润 $120\,000 \text{ 元} - 19\,900 \text{ 元} = 100\,100 \text{ 元}$ 。

3. 直播年利润 $100\,100 \text{ 元} \div 3 = 33\,366 \text{ 元}$ 。

4. 育苗移栽年利润 $100\,100 \text{ 元} \div 2 = 50\,050 \text{ 元}$ 。

5. 减去多 1 年的苗床管理费 1 万元，育苗移栽的年利润近 4 万元。

通过以上分析看出：种植苍术经济效益可观，是种植粮食作物收入的 3~4 倍。

六、各地种植特点

（一）国外引种驯化种植

韩国农业振兴厅研究院良种试验场，引种了我国长白山区的关苍术，但实验面积不到 10 平方米。由于苍术

尚未适应韩国当地的生态环境，因而长势一般。日本也开始引种。

（二）国内种植特点

1. 林下仿生态种植 一些包山包沟户，在杂木林下原有成片野生的苍术生长地带，一方面对原有野生苍术资源进行保护抚育，另一方面对缺苗处进行育苗补植。这种半野化人工种植的特点：成活率高、长势好、投资少、见效快、无污染。

2. 田园驯化栽植 在生态学环境适应和遗传基因理论的指导下，首先采集野生苍术的根茎，在田园进行无性繁殖，使其适应田园家植生态环境，然后株选它的种子，利用种子进行有性繁殖，以扩大繁殖系数。因有性繁殖具有父母双亲的遗传基因，虽然生活力强，适应性广泛，但遗传性不稳定，为巩固、保持驯化后的优良特性，再株选它的根茎进行无性繁殖，即：无性→有性→再无性的种植驯化过程。

驯化工艺路线：

采集根茎→无性繁殖→株选种子→有性繁殖→筛选根茎→无性繁殖→驯化成功

3. 地膜覆盖种植 地膜覆盖种植苍术是一项值得推广的新技术。根据经验，地膜覆盖种植苍术可提高土壤温度，促进土壤内有机质分解，减少土壤水分蒸发，提高抗旱能力，防止土壤干燥龟裂，抑制杂草生长，减少病虫害发生，能有效地改善苍术的环境条件。实验证明，地膜覆盖的苍术植株高大，茎秆粗壮，根系发达，叶多而肥大，苍术生长发育快，增产、品优，效果显著（表 1

—2)。

表 1—2 地膜覆盖与不覆盖地膜苍术生长对比调查表

名称	栽后一年的生长情况						
	调查日期	株高度	茎粗	根茎粗	根茎长	叶片数	须根数
覆盖地膜	8 月 10 日	50.8 厘米	0.55 毫米	1.2 厘米	5 厘米	8 枚	16 条
不覆盖地膜	8 月 10 日	45.6 厘米	0.41 毫米	0.8 厘米	2 厘米	6 枚	10 条
增长量		5.2 厘米	0.14 毫米	0.4 厘米	3 厘米	2 枚	6 条

实践证明，地膜覆盖是“三低”冷害地（三低：气温低、土温低、水温低）种植苍术达到优质高产的一项很有发展前途的一项新技术。

第二章 植物形态和种植品种（种类）

第一节 关苍术植物形态

所说的植物形态，就是这种植物的根、茎、叶、花、果实、种子都长得什么样，它是一个怎样的形状，我们了解植物形态的目的是为了识别这种植物，只有识别它，才能掌握它的发育规律和它的生长特性。东北地区有 6 种苍术，通常栽植的有关苍术、朝鲜苍术等种类。首先介绍吉林省的主栽品种“关苍术”。

菊科植物关苍术的别名叫“枪头菜”、东苍术和苍术。

关苍术是多年生草本植物，它的具体形态如图 2—1 所示。

1. 根 根状茎在土壤中横着生长，一节一节的呈念珠状、疙瘩状、块状，较肥大，是用药的部分，上边着生多数发达的须根，栽培种多为块状。

2. 茎（秆） 茎下部单一，上部分枝高 30～65 厘米。

3. 叶 叶柄较长，一个大叶柄上长着 3 个小叶片或者 3～5 羽裂接近圆形，叶的边缘有平伏或内弯的细刺状