

福建省 科技特派员 实用技术选编(一)

○ 福建省科学技术厅 编

中国农业科学技术出版社

福建省科技特派员 实用技术选编 (一)

福建省科学技术厅编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

福建省科技特派员实用技术选编 (一) / 福建省科学技术厅编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2007. 12
ISBN 978 - 7 - 80233 - 443 - 4

I. 福… II. ①福… III. 科学技术 - 汇编 - 福建省 IV. N19

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 171186 号

责任编辑 杜 洪

责任校对 贾晓红

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 68919704 (发行部) (010) 62145303 (编辑室)
(010) 68919703 (读者服务部)

传 真 (010) 68975144

网 址 [http://www. castp. cn](http://www.castp.cn)

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 850 mm × 1 168 mm 1/32

印 张 3.5 插页 2

字 数 100 千字

版 次 2007 年 12 月第 1 版 2007 年 12 月第 1 次印刷

定 价 8.00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —

《福建省科技特派员实用技术选编》

编委会名单

主 编：丛 林

副 主 编：游建胜

编 委：丁中文 王伯玲

本书撰稿：詹夷生 方金妹 谢福鑫 黄胜雄

谢云妹 陈莹莹 郭吉春 凌永胜

池茂连 陈跃飞 吴林海

前 言

科技特派员制度是由福建省南平市首创的一个较为成功的科技支农、扶农和兴农的措施，得到科技部和全国各地的广泛关注。目前，这项制度已在全国 24 个省的 593 个县进行试点。

这项工作也得到福建省领导的高度重视。2004 年，福建省委卢展工书记对科技特派员工作作出批示：“这一项结合支书下派，我省亦需跟上”。汪毅夫副省长、李川副省长也分别作了批示，要求全省进一步做好科技特派员试点工作。

为了更好地落实省领导的指示精神，推进福建省科技特派员制度的深入发展，2005 年、2006 年，福建省科技厅先后批准设立了 2 批 18 个“福建省科技特派员工作示范点”，聘任 21 位省科技特派员。这些示范点涵盖了蔬菜、果树、食用菌、茶叶等主要农业生产领域和农业科技信息服务方面，卓有成效地推进了全省科技特派员工作。截止 2007 年 6 月底，全省已在南平、宁德、龙岩、泉州、三明等 5 个设区市的 28 个（县、市、区）实施和推广这一制度。正在下派的 1 102 名科技特派员，进驻 1 472 个村（场），创办了 742 个协会、合作社和 62 家公司。



多年来,福建省广大科技特派员尤其是各示范点的科技特派员,充分发挥典型带动作用,推进了当地产业的优化升级;促进研究与示范推广相结合,提高了农业生产的科技含量;丰富科技培训的内容与形式,提高了农民科技素质;推动利益共同体等经济组织建设,促进了农业产业化发展。通过示范点建设,有力推动了科技与经济的结合,促进了农业增效与农民增收。

为了加快先进适用科技成果的推广,进一步发挥示范点的科技示范与带动作用,提升福建省农业生产的科技含量和水平,我们筛选了一批正在示范推广的市场前景好、成效大的实用技术,邀请部分科技特派员亲自撰稿,编成了这本实用技术手册,供广大农户和其他科技特派员参考。

限于时间和水平,不足之处在所难免,敬请批评指正。

编 者
2007年8月

目 录

前言

锥栗主要栽培技术	(1)
一、锥栗的特点及优势	(1)
二、锥栗分类学地位	(2)
三、立地选择	(2)
四、因地制宜的建园方法	(4)
五、关键栽种技术	(4)
六、早投产的关键措施	(5)
七、幼树树体管理	(6)
八、科学施肥	(7)
九、榛农的绝活秘招	(8)
建阳橘柚主要栽培技术	(9)
一、生物学特征	(9)
二、建阳橘柚果园的建立	(11)
三、建阳橘柚幼龄果园管理	(13)
四、建阳橘柚成年果园管理	(15)
五、建阳橘柚主要病虫害及防治	(18)
六、建阳橘柚采收、保鲜与贮藏	(19)
福建葡萄主要栽培技术	(21)
一、葡萄主要器官的形态特征	(21)
二、栽培技术要点	(23)
南方巨峰葡萄生长期管理技术	(32)
一、施肥时期与方法	(32)



二、水管技术	(35)
三、枝蔓引绑	(36)
四、抹芽与定枝	(36)
五、新梢摘心和副梢管理	(37)
六、整形修剪	(39)
七、葡萄病害防治技术	(40)
四季柚主要栽培技术	(41)
一、四季柚生物学特性	(41)
二、科学栽培技术	(42)
大池状元豆主要栽培技术	(49)
一、大池状元豆的品种特性	(49)
二、大池状元豆对环境的要求	(50)
三、大池状元豆的主要栽培技术	(50)
无公害茶叶栽培与加工技术	(54)
一、无公害茶叶概述	(54)
二、无公害茶叶栽培技术规范	(56)
三、无公害茶叶加工技术规范	(66)
四、茶树杂交种金观音及配套技术	(68)
脱毒马铃薯主要栽培技术	(71)
一、生物学特征特性	(71)
二、主要栽培技术	(72)
三、安全收获，妥善贮藏	(76)
真姬菇主要栽培技术	(79)
一、概述	(79)
二、生物学特性	(79)
三、栽培技术	(81)
四、采收和分级	(84)
五、工厂化冷房栽培技术	(85)



永春芦柑主要栽培技术	(88)
一、品种特性	(88)
二、主要栽培技术	(88)
南方草莓主要栽培技术	(92)
一、生物学特征	(92)
二、主要栽培技术	(93)
三、草莓常见病虫害的发生与防治技术	(97)
四、果实采收	(100)

锥栗主要栽培技术

一、锥栗的特点及优势

1. 分布狭窄

锥栗夏喜温暖湿润，冬需充分休眠。

适宜垂直海拔：300~1 000 米，水平地域位于：中亚热带北部。

原产：分布于闽北中、山区。

故“山高水冷”有得天独厚的优势，是适合“老、少、边、穷”地区的果木。

2. 产品总量有限

国内市场供不应求，国际市场前景广阔。

3. 形质独特

锥栗一苞一粒。

圆亮诱人，迎合华人崇尚和美的习俗，为送礼佳品。

果粒甜糯可口，为其他栗类所不及。

果皮为涩皮易剥，便于机械脱壳。

果实营养丰富，碳水化合物含量高于小麦，蛋白质和脂肪含量近似于小麦而高于大米。

锥栗种仁含：淀粉 51%；蛋白质 7.63%；脂肪 7.71%；水溶性糖 13.58%；17 种氨基酸（其中赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苯丙氨酸、缬氨酸、组氨酸人体自己不能合成）；无机盐类及多种维生素，其中维生素 C 含量高达 30.2~40.8 毫克/100 克。



4. 经营的低投资性

锥栗俗称铁杆庄稼，择土不苛刻，既不与杉、松、竹争山场，也不与谷物、蔬菜、薯类争田地。

5. 经营目标的多样性

(1) 速生高大乔木 树体比橘、奈、桃等高大。长势比银杏等速生。

(2) 最优食用菌原料 每年修剪下来的枝、干及收获后的果蓬均可用作原料。

二、锥栗分类学地位

锥栗为壳斗科 (Fagacea) 与柯、栲、栗、栎、槲、锥、栲同一科。

栗属 (*Castanea*. Mill) 栗属特征见表 1-1。

表 1-1 栗性树种特征

树种	学名	特 征	
		叶	壳斗、坚果
板栗	<i>C. mallissima</i>	叶下有短柔毛	果径 1.5 ~ 3.0 厘米，每壳斗具体 2 ~ 3 粒或更多
茅栗	<i>C. seguinii</i>	叶下有腺鳞	果径小于 1.5 厘米，果径大于果高或几近相等。
锥栗	<i>C. henryi</i>	叶光滑	每壳斗只一粒坚果，果粒长大于果径。

三、立地选择

1. 海拔

适宜 300 ~ 1 000 米栽种，这些地方不能种双季稻。

(1) 休眠期需要一定的低温以积累养分 海拔高低决定休眠期的长短及休眠程度的深浅。低海拔的地方，落叶迟而萌动



早,难以充分休眠,雌花序分化不完全,造成空苞率加大或二次开花,且无效,消耗了大量养分。

(2) 高山紫外光 对树体内激素水平起到一定的调控作用,可决定芽的分化方向。

(3) 地下水 低海拔地区地下水位过高,不利于锥栗上的菌根发育,对树体生长和结实构成不利影响。

(4) 病虫害 低海拔地区容易滋生和蔓延病虫害。

(5) 海拔的高低 决定昼夜温差的高低,在低海拔的地方种植锥栗,虽然也有一定的产量,但夏季白天气温过高,昼夜温差小,不利于栗果积累养分,果仁饱满度、单果重、均匀度及外观亮泽都远不如高山区的产品好,煮熟后出现坚果皮凹陷,甜度、糯性等口感指标都明显降低。所以,在低海拔地区种锥栗,对锥栗这一闽北名特地方瑰宝创品牌、闯市场是极为不利的。

2. 光照

锥栗是落叶果木,喜光,在先端外围结果的树种。

(1) 光照影响栗果产量和品质,主产区需年平均日照 2 000 小时。

(2) 狭谷、北坡日照时数不足 6 小时则不能满足生长发育要求。在这种立地条件下,树冠直立生长,枝条纤细,节间长、叶片薄、产量低甚至不结果。

(3) 建园时,确定坡向、坡位、栽植行向、密度、整形修剪应充分考虑锥栗的强喜光性这一重要特点。

(4) 生长季节,下午 16:00 以后还要有日照。

3. 要有一定的坡度

最好有 15° 以上的斜坡,平地、弃田不宜。

4. 土壤

择土不苛刻。土瘦不要紧,石头多无妨,只要不黏就好。

(1) 高锌、镁植物,缺锌、镁地块应适当补充锰肥。



(2) 外生菌根生长对锥栗丰产很重要，所以要有丰富的有机质；良好的通气性；适宜的温湿度；pH 值 5.5 ~ 7.5。

(3) 土壤切忌黏重，但含少量石砾无妨，适合培养杉木大径材的山场种植锥栗，不一定产量高。

四、因地制宜的建园方法

(1) 先栽实生苗，后嫁接。

(2) 直接用嫁接苗造林。

(3) 利用成片野生茅榛，嫁接改造成锥栗园。

(4) 挖野生茅榛小树、幼苗，先嫁接后栽种。

五、关键栽种技术

(1) 合理密植 4 米 × 4 米，40 ~ 45 株/亩。

(2) 穴规格 最低标准：40 厘米（长）× 40 厘米（宽）× 30 厘米（深）。

(3) 基肥 钙镁磷 0.5 公斤/穴，返回表土时拌入。严禁垃圾上山。

(4) 药剂 栽植时撒下杀虫剂，以防虫鼠为害。

(5) 栽种季节 在“立春”前栽下嫁接苗，或“春分”前后随挖、随接、随种。

(6) 浅栽高培 栽植时锥栗苗的嫁接部位在地表之上。

(7) 混栽 可与杨梅等矮冠树种混栽，不宜保留其他高大乔林树种。

(8) 应采用二年生嫁接苗造林 严禁“芽包苗”上山。

(9) 合理规划 为农资、果实运输及管理方便，便道的修建应纳入规划。



(10) 建水池 每3~5亩应开挖一个1~2米见方、1米深度的水池,用塑料薄膜作为防漏层,每年更新、清底一次,便于蓄积降水,喷洒肥、药之用。

(11) 建工棚 为堆放农资、工具、产品,制作午餐,避雨等,应根据经营面积的大小搭建相应规模的简易工棚。

六、早投产的关键措施

1. 选好原株

(1) 多品种搭配 因为锥栗有雌雄同株同枝同花序和异花异株授粉特性。

(2) 早、中、晚熟品种搭配 有利于延长鲜果供货期;早熟供鲜食,晚熟耐贮藏。

(3) 以市场为导向 大粒适合机械脱壳加工,中小粒适合鲜食。

(4) 来自优良种源区 优良的品种是增加收益的基础。

(5) 高产稳产 大小年不明显但需加强施肥管理。

(6) 结果树应3年以上,有利增加收益。

(7) 抗病、防虫 优良品种可抗栗胴干病,抗栗瘿蜂等,有利结果。

2. 剪好穗条

(1) 树顶、中心主枝可为穗条,能提早结果,枝条抽生量少,产量高。

(2) “冬至”剪穗可结合冬季修剪获取穗条。

(3) 取第一枝叉,应有20厘米长。

(4) 穗条两端封蜡:100~110℃,1秒,0.5~0.8厘米。

接蜡配方:松香(脂)4份+蜂蜡1份+食油1份,混合后加水煮、熬。



(5) 避光、阴凉保存。

3. 嫁接

(1) 以枝接为好。

(2) 时间在“惊蛰”至“清明”。

(3) 应在枝接 50 天（芽接 30 天）后解带。

(4) 要及时抹除砧萌芽。

(5) 最好插杆保护。

七、幼树树体管理

1. 树形选择

要求自然开心形，无中心主干，第一级主枝 3 个，以后各级均为二二分枝，形成“3 枝 6 杈 12 头”。

2. 方法与步骤

(1) 截干 高 40 厘米，嫁接苗先截后栽。

(2) 留芽 3 个，饱满健壮、分布均匀、上下错开。

(3) 抹芽 及时尽早抹除剪口及其附近不应保留的嫩芽。

(4) 一次摘心 当新梢长至 30 厘米时，摘除先端幼嫩顶芽，促进分枝。

(5) 二次摘心 当分枝长至 40 厘米时，摘除先端幼嫩顶芽，抑制徒长。

3. 注意事项

(1) 如错过最佳时机而未能适时抹芽或摘心，此时梢抽长，只能待“冬至”短截。切记“生长季节，刀枪入库”。未落叶时盲目下剪，会引起大量伤流，并在剪口处形成一段干枝。

(2) 保持二二分枝。锥栗的枝条生长一般呈三杈状，应在确保枝条分布匀称、均衡的前提下，及时抹除过多的萌芽。

(3) 为避免因坡向造成偏冠，应及时实施嫩梢拉枝，矫正



树形。

(4) 为确保幼树健壮生长，早日形成丰满的树形，应在嫁接或嫁接苗栽植的当年及第二年，尽早及时地摘除过早出现的花序，确保第三年正常挂果投产，避免急功近利，早果伤树。

4. 防治病虫害

(1) 90% 敌百虫 1 000 倍液，防治金龟子等食叶害虫。

(2) 从栽植当年始，每年冬季落叶前，必须全树透喷 3° ~ 5° 波美石硫合剂，防治栗虫连蚧。

(3) 从栽植次年开始，每年春季展叶初期，必须摘尽栗瘿蜂危害形成的榛瘤，“谷雨”前，可随地丢弃，“谷雨”后，应集中毁灭。

八、科学施肥

1. 补体肥

补充树体，花芽分化，控制果前梢。

采果后立即施肥，深度 30 厘米。

桐饼或菜籽饼：(干量) 1.5 ~ 2.5 公斤/株；

钙镁磷：0.5 ~ 1.5 公斤/株；

“白露”之前将粉碎后的饼肥运上山，堆在简易水池旁，下垫废旧塑料膜，浇水，盖土，上蒙塑料膜防雨，待充分沤熟(黑、烂、臭)，采果后拌钙镁磷施入。

南方山地土壤缺磷，但单施磷肥易造成死磷(固定)，混施时饼肥将土壤与磷肥隔开，提高了钙镁磷的肥效。

尿素、碳氢铵、复合肥等一律不许施，因为锥栗在冬季必须充分休眠。

成年锥栗的根幅等于冠幅的 1 ~ 3 倍，所以施肥应在树冠投影外侧挖环状沟，均匀施入。



肥料深施的好处在于：

(1) 实行地下修剪，更新根系。

(2) 利用植物根系的趋肥特性，促使根系深扎，提高栗树在夏、秋高温少雨季节的抗旱性。

2. 壮果肥

促进幼果膨大，提高抗旱性。

三元复合肥：0.5 ~ 1.5 公斤/株。

在“端午”节前施肥，深度 15 厘米。

九、榛农的绝活秘招

闽北是锥栗的发源地，有悠久的栽培历史。榛农们通过长期的实践，摸索出不少绝活密招。以下榛言栗语，既蕴含着深刻的科学道理，又凝结了宝贵的劳动智慧，读起来朗朗顺口，做起来行之有效，堪称榛农的金科玉律：

(1) 良种壮苗是根本，施肥中耕是基础，防治病虫是保证，整形修剪是关键。

(2) 上不“剃头”，下不“光腿”。

(3) 冬剪只攻高、直、中。

(4) “霜降”时深施桐饼磷肥，“冬至”时强剪矮化整形，“谷雨”时摘净栗瘿蜂瘤，“夏至”时灭杀栗红蜘蛛。

(5) 粽后（端午节后）果前不施肥。

(6) 病虫可防，药害无治。

(7) 冬肥多果苞，春肥长枝条。

(8) 树茂栗苞少，枝多榛子小。

(9) 涂白石硫灭害虫，高产省药少费工。

（执笔：南平市科技特派员 詹夷生）