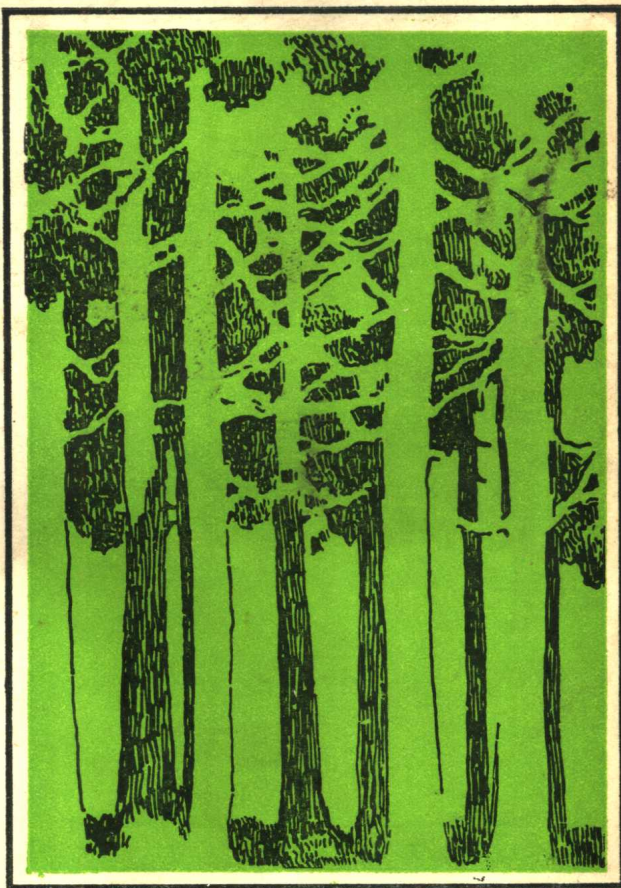


LINFUCHANPIN SHENGCHAN JIAGONG JISHU WENDA

林副产品生产加工技术问答

· 家庭副业生产丛书 ·



科学技术出版社

• 家庭副业生产丛书 •

林副产品生产加工技术问答

福建省林业厅主编

福建科学技术出版社

一九八三年·福州

家庭副业生产丛书
林副产品生产加工技术问答

福建省林业厅主编

福建科学技术出版社出版
(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行
三明市印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 3.75印张 77千字

1983年8月第1版

1983年8月第1次印刷

印数：1—7,200

书号：16211·61 定价：0.35元

前 言

林副产品通常指直接利用的木材以外的林业产品。林副产品种类繁多，与国家建设和人民生活密切相关，其生产取材于林木的花、果、根、皮、枝叶、树脂树胶、木材加工剩余物和林木的寄生动物等。生产林副产品既能不砍树或少砍树，保持青山常在，又能时常收益，长年得利；对于发展经济、活跃国内外市场、增加群众收入都有很大意义，应当大力提倡和发展。

福建地处祖国东南沿海，自然条件优越，林业资源丰富，生产和加工林副产品历史悠久，一些名牌产品颇负盛誉。本书收集了本省群众生产加工传统林副产品的丰富材料，并吸收了兄弟省的先进经验，以问答的形式，就其生产和加工的关键技术问题作了简要的阐明。同时，为了提高人们对林副产品的认识，对各树种多方面的用途，也作了简略的介绍，供林区 and 农村的广大群众生产加工林副产品时参考。

本书由福建省林业厅张和谐、尤祖约、高学琴同志及福建林学院教师林锦仪、俞柳英、徐金森共同编写。因我们水平有限，书中疏误之处，望读者批评指正。

编 者

一九八三年二月

目 录

一、果 品 类

- (13) 1. 怎样采收加工乌榄? (1)
- (14) 2. 怎样采制椒盐香榧? (2)
- (15) 3. 怎样采集加工银杏和防治银杏中毒? (3)
- (16) 4. 怎样采收和贮藏山楂果? (4)
- (17) 5. 如何加工几种常见的山楂制品? (5)
- (18) 6. 怎样制杨梅酒? (7)
- (19) 7. 如何制作杨梅坯、话梅和七珍梅? (8)
- (20) 8. 怎样采集和贮藏猕猴桃? (10)
- (21) 9. 怎样制作猕猴桃酱和猕猴桃汁? (11)
- (22) 10. 怎样采收和贮藏板栗? (11)
- (23) 11. 怎样使柿果脱涩? (13)
12. 怎样制柿丸、柿饼和柿糕? (14)
13. 怎样酿造柿酒和柿醋? (15)
- (24) 14. 怎样采集枣子? (15)
- (25) 15. 如何制红枣、蜜枣和酒枣? (16)
- (26) 16. 怎样制枣醋? (17)
- (27) (18)
- (28) (19)
- ### 二、油 脂 类
- (29) 17. 怎样采收油茶果? (19)
- (30) 18. 怎样榨茶油? (20)

19. 如何提高茶油质量和出油率? (22)
20. 怎样用茶饼提粗茶油和制土农药? (23)
21. 怎样用茶饼提皂素? (23)
22. 怎样综合利用油茶果壳? (24)
23. 怎样采收和处理油桐果实? (25)
24. 怎样榨桐油? (26)
25. 怎样熬炼熟桐油? (28)
26. 怎样利用油桐果壳和桐饼? (31)
27. 怎样采收乌柏子? (32)
28. 怎样榨皮油? (34)
29. 怎样榨梓油? (36)
30. 怎样检验皮油和梓油的质量? (38)
31. 如何采收漆子? (38)
32. 如何制作漆蜡? (39)
33. 怎样蒸馏芳香油? (40)
34. 山苍子有哪些用途? 怎样采集? (42)
35. 怎样蒸馏樟脑和樟油? (44)
36. 如何制取柠檬桉油? (45)

三、树脂树胶类

37. 漆树有哪些用途? (47)
38. 如何防治漆疮? (47)
39. 怎样采割生漆? (49)
40. 如何贮藏保管生漆? (52)
41. 怎样制作退光漆和广漆? (52)
42. 采割橡胶前要做哪些准备工作? (53)
43. 怎样进行剖面设计? (54)

44. 如何选定适当的割胶制度? (56)
45. 怎样割胶? (58)
46. 割胶中怎样使用常见的生长刺激素? (60)
47. 如何采集胶乳? (61)
48. 哪些树种可以采松脂? (62)
49. 怎样做好采割松脂的准备工作? (63)
50. 怎样采割松脂? (65)
51. 怎样鉴定松脂的质量? (67)

四、药 材 类

52. 怎样剥取和初步加工杜仲皮? (68)
53. 怎样区别杜仲的正伪和炮制杜仲? (70)
54. 怎样采收和贮藏杜仲叶? (70)
55. 怎样剥取和加工厚朴皮? (71)
56. 怎样采剥肉桂皮? (72)
57. 怎样加工桂品? (73)
58. 怎样做好人工培育茯苓的准备工作? (74)
59. 怎样制备茯苓菌种? (75)
60. 如何将茯苓菌种接种下窖? (76)
61. 如何收获和加工茯苓? (77)

五、经济昆虫类

62. 紫胶有哪些用途? (79)
63. 怎样选择紫胶虫的寄主树? (80)
64. 怎样放养紫胶虫? (81)
65. 怎样采收和加工紫胶? (83)
66. 怎样配制紫胶清漆和粘接剂? (84)

67. 五倍子是怎样形成的? (85)
68. 怎样采收五倍子虫瘿(角倍)? (86)
69. 怎样人工繁育角倍? (87)
70. 怎样放养白蜡虫? (88)
71. 怎样采收和熬制白蜡? (89)
72. 怎样鉴别白蜡? (91)

六、其 他

73. 竹子有哪些用途? (93)
74. 怎样合理地挖毛竹笋? (94)
75. 如何加工竹笋干? (95)
76. 怎样加工常见的笋制品? (96)
77. 怎样建炭窑? (97)
78. 怎样烧木炭? (100)
79. 怎样生产木粉? (104)
80. 怎样贮存常见的栲胶原料? (105)
81. 怎样剥取和加工棕片? (107)
82. 怎样采收蒲葵叶? (108)

一、果 品 类

1. 怎样采收加工乌榄？

乌榄是我国华南、华东、西南热带至亚热带地区特有的木本油料树种，果肉和果仁含有较高的不干性油，每百斤鲜果可出榄肉60斤，榨油约7斤；同时，可得种仁4斤以上，榨油约2斤。榄果入药能清热解毒、化痰消积，根有舒筋活血之效。

乌榄在嫁接定植后3~4年便开始结果，十多年生的每株年产果100多斤。寿命长达几百年。乌榄在五月开花，果实八至十月间成熟，成熟的果实由青绿色转为紫黑色，要适时采收。采收过早，则水分蒸发，果皮皱缩，影响产量，又不耐贮藏；过迟，则影响次年产量。果实常用竹竿或采果网采收，人站在梯上举起采果网且摇动果枝，果实落入网中，此法不伤树，也可上树采摘。果实采回后，先用60~70℃的温水浸泡，待果肉变软后即可食用。果实剥出榄肉后，在阴凉处把果核摊开晾干，作为种子；晒干后，剥去坚硬的内种皮，种仁即可榨油。榄仁油呈淡黄色，是一种营养丰富，质量很高的食用油。将果肉榨油，即得乌榄油，可食用和制皂。榄肉加盐腌制称为榄角，可作佐膳小菜；加糖蜜制称为糖榄角，可作凉果。榄仁是一种味极甘美的干果，常用于烹饪菜肴或制作高级饼食。

2. 怎样采制椒盐香榧?

香榧是我国特有经济树种。种子胚乳含油量40%，蛋白质10%，糖28%，炒熟后松脆可口，营养丰富，具特殊香味，是著名的干果。香榧三月开花后到第二年八月下旬至九月上旬种子才成熟。采收时不可伤及当年形成的种子。采来的香榧种子，要堆放在晒坪上，堆高约50厘米，上盖一层稻草，经常浇水，使假种皮腐烂。约经7~10天，剥除假种皮，再堆放10天左右，使仁衣（内种皮）由紫红色转为深褐色，然后用清水洗净，摊放在阳光下曝晒，其重量减轻15%时，即为干燥适度，可收藏加工。100斤鲜子，去假种皮干燥后可得种子约30斤。处理后的贮藏种子装在通风的容器里（如竹篮），放在通风干燥处，避免阳光直射，可贮藏到翌年4~5月。如果贮藏到夏季，种子中所含的脂肪酸败坏，不堪食用。

椒盐香榧要分两次炒制。第一次炒制时，先将10斤左右的粗沙（米粒大小）倒入铁锅中炒烫，然后掺入10斤晒干的香榧子共炒，不断搅拌。约经10分钟后，种子外壳很烫，种仁两头微黄，即可出锅，筛去沙子，将榧子装入袋中，而后浸泡在盐水中，每百斤香榧子用盐4~5斤。在浸泡中，盐水量应始终能浸泡到榧子，以保持咸度均匀。浸泡5~10分钟后取出滤干，再炒第二次。第二次炒制，仍需将沙炒烫，然后把浸过盐水的香榧子倒入锅内再炒，到种仁呈米黄色时便可取出。炒时火力要均匀，不要太猛，以免外壳炒焦。炒好的香榧子冷却后，应放在高燥处，避免受潮。如用塑料袋装，应在冷却后装入。每百斤干香榧子可炒得70斤椒盐香榧。

3. 怎样采集加工银杏和防治银杏中毒?

银杏，又称公孙树，是我国特产，也是现存种子植物中最古老的孑遗树种，被称为“活化石”。银杏种子俗称“白果”，营养丰富，可炒食和药用。熟食性平，味甘微苦，有润肺益气、止咳平喘、强壮、止带、缩小便等功效。白果捣烂可涂治皴裂。十至十一月采集或收集经霜自落的银杏叶，晒干可入药。银杏叶性温，味微苦，能活血、止咳，扩张冠状动脉血管，增加脑血流量，降低血胆固醇，解除平滑肌痉挛，是心血管系统疾病新药——冠心酮的原料。银杏叶晒干夹于书中，具有防蠹作用。银杏外种皮含有银杏酸、银杏醇和银杏二酚，有毒性，捣烂加水，具杀虫作用。

银杏三月开花，白果九至十月成熟。采集下的成熟白果，堆积在地上，上面覆盖稻草，5~7天后外种皮腐烂，洗净外种皮，晒干，然后炒熟或煮熟，即可食用。

生白果含氰甙，有毒，不可食用和入药。炒熟或煮熟后亦不宜多食。曾有小儿食7粒，大人食40粒以上中毒的报导。中毒症状为呕吐、恶心、腹痛、腹泻、抽搐、烦躁、呼吸困难、昏迷以至致死。

银杏中毒的解救，根据氰甙与酸性溶液接触易挥发的特性，使用酸性药物。发现银杏中毒病人，首先给病人服用米酒或米醋（用量视中毒程度和病人酒量而定），轻者即可缓解。如尚不能缓解，应送医院治疗，常用药方是：

(1) 内服0.1~0.5%的高锰酸钾溶液50~100毫升。

(2) 静脉注射10~20%硫代硫酸钠注射液30~50毫升，及抗坏血酸。

(3) 肌肉或静脉注射1%美兰溶液（用量按每公斤体重

1 毫升计算)。

4. 怎样采收和贮藏山楂果?

山楂是蔷薇科的落叶灌木或小乔木,在我国分布较广,江南各省均有栽培和野生。山楂五月间开花,其色洁白,果实成熟于九、十月间,是一个很好的观赏和生产树种。

山楂果又称红果,富含多种维生素。据分析测定,每公斤果实的可食部分中含有维生素 C 890 毫克,仅次于大枣和猕猴桃,含有胡萝卜素 8.2 毫克,仅次于杏子;山楂含维生素 B₂ 和香蕉相当。山楂中还含有多种丰富的金属元素,如钙、铁等,每公斤山楂果的可食部分中含钙 850 毫克,居水果首位,最适合孕妇和婴儿对钙质的需求。山楂果还含有丰富的尼克酸、蛋白质、脂肪和碳水化合物等营养物质。山楂果经加工制成的几十种食品,如山楂糕、山楂酱、山楂糖葫芦、蜜饯山楂、果丹皮等,营养丰富、酸甜适口、风味独特,深受人们的欢迎。

此外,山楂还是一味重要的中药,具有健胃、补脾、消肉食积和排痰平喘等作用。在我国,用山楂做的丸、散、饮片近 50 种。新近发现山楂中含有三萜类和黄酮类等药物成分,对心血管系统疾病有明显疗效,其中的牡荆素具有抗癌作用。据报道,山楂果对于冠心病、高血压和气管炎患者均具有治疗作用。

在九、十月间,山楂果实成熟,待其颜色转鲜红或橙红色时即可进行采收。最好在晴天,选择已成熟的山楂果连同果柄一起摘下、运回。按大小分级、分装,同时拣除叶、枝等杂质,置于阴凉处或摊开晾。若是清晨露水未干或阴雨天采摘,宜先把山楂果摊晾,使其稍为干燥,以免发霉变质,

对今后的贮藏加工有利。

采摘下的山楂果，应尽快加工处理，但在来不及加工或为调节市场需要而进行贮藏时，应设法控制一定的温度、湿度和通气条件，使山楂果的营养成分损失较小，以保持其原有的风味。

一般农家常用的贮藏方法有沙藏法和坑藏法两种，可根据实际条件，灵活应用。

(1)沙藏法：在阴凉的室内地面上，铺一层干稻草，然后再铺上一层约2寸厚的沙子，在沙子上堆放山楂果。可以一份山楂果二份沙混合堆放，也可以一层山楂果一层沙子交错放置，每层厚约1~2寸，最后覆盖一层1~2寸厚的沙子，再用稻草覆盖即成。堆高一般以1米为宜。

沙藏时应注意沙的湿度不宜过大，一般含水量在15~30%左右比较适宜。其简单的判断方法是用手捏沙能成团状，随即放手沙子能松开为度。沙藏后每隔10~15天宜检查其贮藏效果，及时了解变化情况。

(2)坑藏法：选择背阴处，挖深1米、直径0.6米左右的坑，坑底铺上厚约15厘米的细沙，再将选好的山楂果倒在沙上，山楂堆积高度为0.5米，其上再覆盖细沙约15厘米左右。以后随气温的下降逐次复土，使其顶部稍为隆起。坑藏法不需其它管理技术，可随用随取，从十一月埋藏到翌年五至六月而不致变质。

5. 如何加工几种常见的山楂制品？

(1)山楂糖葫芦：将挑选好洗净的山楂果去掉果核、穿成串，然后沾上已熬好的糖稀即成。制作山楂糖葫芦的关键是熬糖，一般按每斤白糖加水半斤的比例，熬到糖稀能拔丝，

山楂果沾上糖能发脆为好。否则，白糖稀冷却后会反沙，既费糖又不好吃。

(2)山楂膏：先将山楂果洗净，除去果梗和萼片，再对切除去种子。然后加入果实2~3倍量的水，进行煮果，注意不能用铁锅，否则会变暗色。煮到果肉软烂时，用布包裹，压取汁液。果渣可第二次再煮制，第二次煮的用水量约为第一次的二分之一，煮的时间也可以短些，煮后如前法压汁。将两次所得的液汁混合，静置澄清、过滤，取其清液以供熬制。

每100斤山楂汁，约需加糖75斤，加热浓缩，煮时要常常搅拌。待完全溶化沸时装罐。或倒在瓷盘内，冷却后凝结成清晰透明的半固体，切成适当大小的块状，用蜡纸或玻璃纸包裹，装在干燥容器中。

(3)山楂糕：将已去除杂质和坏果的山楂果洗净、蒸煮到八、九成熟。经打浆（大规模生产时可用打浆机）并按每斤果加七、八两水的比例适量加入开水，然后将果浆过筛，除去果核及杂质，并放入白糖、明矾溶液一起搅拌，直到白糖完全溶化为止，待其自然冷却即成。

山楂糕的配方一般是：8斤山楂果、10斤白糖、1两明矾（可用170毫升水溶化）、6斤水。为使其美味，可在果浆中加入桂花或桂花精，并少加明矾多加糖。

若要制成金糕（或称蜜糕）则可按下列配方：7斤果、12斤糖、2两桂花（或2钱桂花精）、1.5钱明矾、6斤水。

做得好的金糕和山楂糕凝结良好，富有弹性，软硬适宜，呈粉红色、色泽均匀、酸甜适口。

(4)果丹皮：将挑选洗净的山楂果蒸煮、打浆、过筛，

加入白糖搅拌，然后倒在玻璃上制片，再进行烘干，到象皮条一样，卷好，包装，即成果丹皮。其配方一般是每100斤山楂果加50斤糖和适量的水，有的还加入苹果和其它果品。

(5)蜜钱山楂：须挑选大小均匀、果形整齐、无机械损伤的山楂果，洗净后投入70~80℃热水中微烫数分钟，用竹箴篱捞起沥干，除去种子，果柄及花萼等。

取洁净砂糖加水，配成浓度为65%的糖液，煮沸后边煮边滴入冷水，用勺子除去糖液表面所形成的泡沫，再用绢罗或绒布过滤。

将已滤净的糖液煮沸（用量一般为果实用量的一倍稍多些），倒入经热烫、去核等预处理的果实，糖液温度随即下降，静置5分钟后，再加微火使糖液缓缓沸腾，果实中水份排出而使糖液稀释，此时用勺子轻轻翻动，使果实均匀接触糖液，约经10分钟再加猛火，果实即随糖液上下对流而猛烈翻滚，4~5分钟后，果实就显得透明，糖液泡沫中溶解了果实的红色色素，糖液浓度达60%左右，即可停火。加入相当于成品重量0.1%的苯甲酸钠，继续维持轻微沸腾2~3分钟，再用箴篱捞出果实，摊放在瓷盘或木槽内冷却。在冷却过程中，应将果实稍加翻动，以免粘在容器上造成破损。剩下的糖液再经滤净，与果实混合，一同装入彻底消毒过的玻璃瓶中封严贮藏，也可以散装零售。

未经处理的鲜山楂40~50斤，加糖55斤，可得成品100斤左右。

6. 怎样制杨梅酒？

杨梅是一种南方特产的大众化水果，核果呈球形，直径2~2.5厘米，果肉由多数细小囊状体组成，未成熟时呈绿

色，五至六月成熟，成熟时呈深红色至紫红色，或白中透红，果汁丰富，味酸甜，含有葡萄糖、果糖、柠檬酸、苹果酸及多种维生素，生食有生津止咳、消食、消暑、止呕、利尿、止牙龈出血等功效，为夏暑珍果。种核富含油脂，树皮含鞣质。

采集熟透鲜果洗净，淋去水分，然后捣烂，用干净纱布绞汁，每100斤杨梅果约可制得果汁70斤左右，果汁加入等量米酒，摇匀，即制得简易杨梅酒。

通过发酵制杨梅酒方法如下：将制得的杨梅汁放入铜锅或沙浴瓷缸中加热至70~75℃经15分钟，可使其中的蛋白质和杂质凝固析出，冷却后沉淀，把上面的澄清液倒入消毒灭菌后的发酵缸中，每100斤果汁加入酒曲2~3斤，搅拌均匀后盖好缸盖，保持25~28℃室温3~4天，酒度即可达到5~6度。这时将酒液转到另外的缸中，按发酵后的酒度，加入60~65度白酒，使酒度达20度，再加入蔗糖10~12%，搅拌均匀后盖好，在10~15℃下贮藏2个月再换桶，以后将酒过滤装瓶，在70℃以上热水中消毒10分钟即可保存食用。

7. 如何制作杨梅坯、话梅和七珍梅？

杨梅果实的加工品，素为广大群众所喜爱，现将常见的品种简介如下：

(1) 杨梅坯：杨梅果实性质近于浆果，柔软多汁，不耐贮存加工，故多制成干坯保存。

将新鲜杨梅分批拌盐及明矾，拌匀后分层入地铺平，下层用盐较少，由下而上逐层加多，表面用盐复盖隔绝空气，腌制5~10天后，取出晒干或烘干即成杨梅坯。一般每100斤鲜杨梅需用盐8~14斤，明矾0.1~0.3斤。

(2)话梅：制成100斤的成品，需要咸杨梅坯165斤、糖精8两、甘草3斤、香料粉1两。

梅坯先在清水中漂洗脱盐，浸30分钟左右约脱去50%盐分时，捞起，用清水冲洗，除去梅坯表面附着的盐分，沥干，曝晒。开始时，不须多翻动，以免擦破外皮，影响产量及品质。每天晚间堆好覆盖，早晨摊开晾晒，晒干后用筛清理，除去杂物，装入缸内以备浸制。

将甘草3斤加水39斤加热煎煮，约煮到水分减少22斤时为止。所得甘草汁滤过，澄清。再将糖精及香料粉加入调匀，加热到80℃左右，倒进盛有梅坯的容器内。常常翻动，以助其吸收。等到甘草汁全部为梅坯所吸收，即可取出散开曝晒，晒干即成。

(3)七珍梅：每85斤咸杨梅坯，需要糖55斤、甘草3.4斤、香料粉8.5两。

选用不含砂，无裂果，无脱肉，果肉结实完整的咸杨梅坯作原料。

将果坯倒入清水中浸泡5~6小时，用竹筛将果坯捞至水面，轻轻加以搅动，洗除泥沙杂质，然后倒入竹篓用清水冲洗干净，沥干后将果坯摊放在竹簸上进行曝晒，晒至果坯所含水分蒸发掉60~70%左右，即收回倒入木桶中。

将甘草捣碎加清水连续熬煮2次，每次加清水约20~25斤，熬煮30分钟，然后将二次甘草汁混合，过滤，加入全部糖煮成60~65%的浓糖液。将甘草糖液倒入盛有果坯的木桶中浸渍16~20小时后，滤去糖液进行曝晒，曝晒时将浸渍剩余的甘草糖液分成4~5次泼至果坯上，并经常翻动，以利水分蒸发，待果坯所含水分蒸发掉80%左右时，收起，并拌入香料粉即成成品。