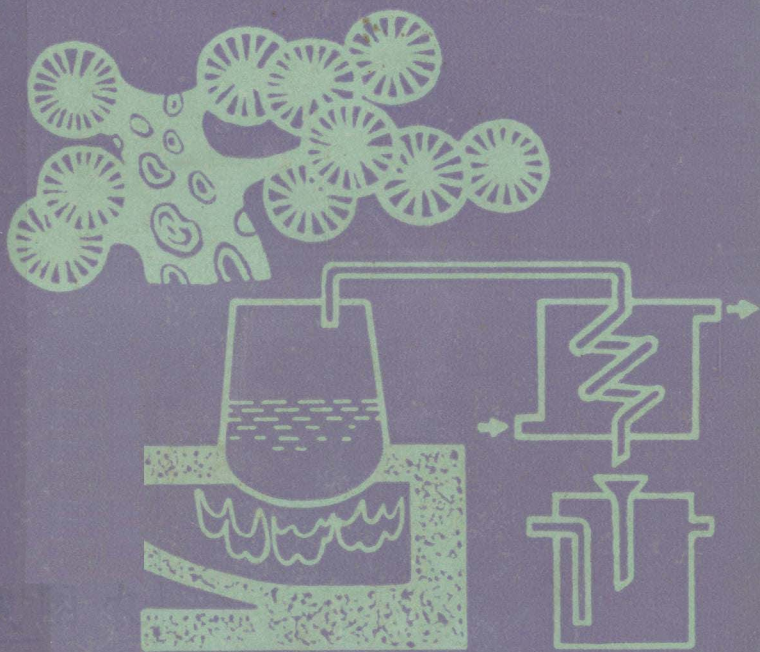


专业户万有问答丛书

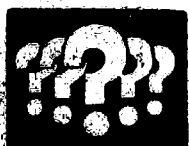
JIAGONGYE



林副产品加工

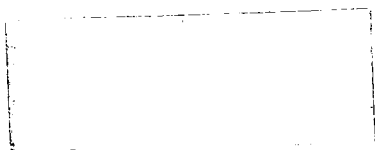
江西科学技术出版社

业



专业户万有问答丛书

何 沛 王 谦 张菊娣 编写



林副产品加工

江西科学技术出版社

一九八六·南昌

专业户万有问答丛书

顾 问

何 康 卢良恕

编辑委员会

主 任：李海崑

副主任：张道辉 徐福生 张崇高 陈毓本

周文虎 黄 奔 刘韶明

责任编辑

涂水香

专业户万有问答丛书

林 副 产 品 加 工

何 沛 等 编 写

江西科学技术出版社出版

江西省新华书店发行 江西省高安县印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张4.125 字数10万

1986年2月第1版 1986年2月第1次印刷

印数：1—3,700

统一书号：16425·18 定价：0.68元

《专业户万有问答丛书》序

郝建秀

党的十一届三中全会以来，我国农村商品生产发展很快，各地涌现出越来越多的从事商品生产的专业户。专业户是农村勤劳致富的先行者，是勇于开创农业新局面的先锋。积极发展专业户，是我们党继农村推行生产责任制后的又一项大政策。执行这项政策，将又一次解放农村生产力，加快农村商品生产的发展，使农民更快地富裕起来。这对我国整个经济建设的发展和人民生活水平的提高，具有不可估量的意义。

专业户既是勤劳致富的模范，又是科学技术的示范者、推广者。随着农村商品生产的发展，他们迫切要求更新技术，提高经营管理水平，降低生产成本，提高生产效率。为了满足专业户和广大农民的这一要求，华东六省一市的七家科学技术出版社联合编辑出版了一套《专业户万有问答丛书》。这套丛书的出版发行，将促进科学

技术在农村的推广和普及，提高专业户和广大农民的科学文化水平，为农村商品生产的发展作出贡献。

《专业户万有问答丛书》选题范围广，内容丰富，理论联系实际，现代科学技术和经营管理并重，形式活泼，通俗易懂。我相信，这套丛书的发行一定会受到专业户和广大农村读者的欢迎，并热切期望有更多为农民和农村商品生产服务的书籍问世。

1985年5月28日 北京

出版说明

随着农村商品经济的迅速发展，越来越多的专业户迫切要求学习先进的专业科学技术和经营管理的经验，以不断提高商品生产的经济效益。为了更多更好地提供这方面的科技读物，我们华东六省一市的科学技术出版社联合出版了多系列的《专业户万有问答丛书》。

本丛书分种植业、养殖业、加工业、建筑业、运输业、服务业和综合类七个系列。每个系列分若干品种组成套书，相对独立，自成系统，分别出书，以满足不同专业户和广大农民的需要。

这套书采取问答的形式进行编写，力求提问题解难题具有针对性、普遍性；讲技术传经验注重先进性、实用性；内容和文字讲究科学性和通俗性。努力做到传授实用技术与基础知识相结合，使读者不仅知其然，而且知其所以然，学会因地制宜地加以应用；介绍现代技术与传统技术相结合，指导读者从实际出发，在继承的基础上重视用现代技术改革和发展传统技术；服从当前需要和兼顾长远需要相结合，帮助读者从当前看到今后，解放思想，开阔眼界，以增强预见性，适应商品经济的发展。

本丛书的出版，得到中共中央书记处书记郝建秀同志亲切关怀，并在百忙中为丛书写了序；农牧渔业部部长何康同志、中国农业科学院院长卢良恕同志不仅给予很大支持，还担任了

本丛书的顾问；此外，还得到六省一市有关部门和专家的协助和指导。对此，一并表示深切的感谢！

由于我们水平有限，时间仓促，编辑出版工作中的缺点和错误在所难免，谨请读者批评指正。

《专业户万户问答丛书》编辑委员会

1985年10月

目 录

一、总 论

1. 为什么要利用林副产品? (1)
2. 林副产品加工利用应注意什么问题? (2)
3. 怎样保护野生植物资源? (3)
4. 采集野生植物应掌握哪些要点? (4)

二、淀粉、纤维类植物加工

5. 怎样识别淀粉植物? (5)
6. 怎样保管和运输野生淀粉植物? (5)
7. 怎样从淀粉植物中提取淀粉? (6)
8. 采集利用橡子要注意什么? (7)
9. 怎样用蕨根加工淀粉? (8)
10. 猕猴桃果酱、果汁怎样加工? (8)
11. 采摘杨梅要注意什么, 怎样加工? (9)
12. 野生淀粉植物怎样酿酒? (10)
13. 作饲料的木本植物主要有哪些, 怎样利用? (11)
14. 如何加工松树针叶作饲料? (12)
15. 怎样识别纤维植物? (14)
16. 野生纤维植物怎样采集、保管和运输? (15)
17. 怎样提取野生植物纤维? (15)
18. 怎样砍竹麻, 应注意什么问题? (16)
19. 怎样综合利用棕榈? (17)
20. 山棉皮怎样砍伐和加工? (19)

21. 采集山柃皮要注意什么, 怎样加工? (20)
22. 怎样采集、加工梦花皮和构树皮? (21)
23. 怎样利用老黄箬制造卫生纸? (22)
24. 怎样采收笋壳和用笋壳造纸? (23)
25. 怎样剥制加工芙蓉麻? (24)

三、油料植物加工

26. 怎样识别野生油料植物? (25)
27. 怎样提取挥发性芳香油? (26)
28. 怎样提取野生植物中的不挥发性油分? (28)
29. 怎样粗制樟树中的樟脑和樟油? (29)
30. 怎样加工利用铁杉树籽油? (31)
31. 怎样采集和加工山苍籽? (32)
32. 怎样采集和加工苍耳籽? (34)
33. 怎样采集和加工乌药籽? (35)
34. 苦楝树的果实有什么用途? 如何提取楝果核仁油? (35)
35. 牡荆属植物有哪些主要用途? 如何提取牡荆油? (37)
36. 棕榈籽有什么用途? 如何用棕榈籽皮提取棕榈蜡? (38)
37. 怎样采集、加工乌子和鸡婆子? (40)
38. 怎样采集和加工臭柴籽? (41)
39. 怎样采集和利用乌柏籽? (42)
40. 如何利用桉树叶? (43)
41. 生桐油怎样加工成桐油? (44)

四、化工原料提取及利用

42. 松香、松节油有哪些用途? (46)
43. 采割松脂主要有哪几种方法, 应注意哪些问题? (47)

44. 在林区如何用简便方法进行树脂加工?(49)
45. 怎样从松根明子中提取松香和桉节油?(52)
46. 油茶壳有什么用途? 如何利用油茶壳制出糠醛?(53)
47. 糠醛渣有什么用途?(57)
48. 糠醛生产中的副产品如何利用?(59)
49. 怎样从三尖杉植物中提取生物碱?(60)
50. 怎样用木屑、果壳及糠醛渣制造酒精?(63)
51. 如何利用木屑、油茶果壳或糠醛渣制造活性炭?(66)
52. 怎样利用锯屑制取草酸?(68)
53. 怎样保管和运输栲胶植物?(70)
54. 怎样采挖和处理木香花根?(71)
55. 什么叫鞣质,它有什么用途?(72)
56. 怎样识别鞣质植物? 常用的鞣质植物有哪些?(72)
57. 采挖鞣质植物要注意什么?(73)
58. 怎样从鞣质植物中浸提栲胶?(74)
59. 桃胶有哪些用途,怎样制取?(76)
60. 如何综合利用油茶枯饼?(79)
61. 白蜡有什么用途? 怎样放养白蜡虫?(82)
62. 怎样利用枯饼、果壳、油脚和松脂残渣制造人造液体燃料?(85)
63. 制胶用的杜仲种、叶如何采集?(88)

五、药用植物加工

64. 枫树脂有什么用途,怎样采割和提炼?(90)
65. 泡桐枝叶和花果有甚用途,如何分离有效成分?(91)
66. 竹沥有什么用途,如何制取?(93)
67. 白花蒿有什么用途,如何提取白花蒿油?(94)

68. 映山红有什么用途, 如何提取它的有效成分? (96)
69. 钩藤有什么用途? 怎样提取钩藤总碱? (98)
70. 五倍子有什么用途, 怎样放养? (100)
71. 枸杞有何经济价值, 其果实如何采收和加工? (101)
72. 怎样采收和加工金银花? (103)
73. 杀虫植物制农药的主要方法有哪些? (104)
74. 怎样采集和贮藏有毒植物? (104)
75. 怎样识别杀虫植物? 常见的杀虫植物主要有哪些? ... (105)
76. 怎样采剥和利用树皮? (105)
77. 怎样采割和加工厚朴? (107)

六、其它林副产品加工

78. 怎样栽培凤尾菇? (110)
79. 怎样加工凤尾菇? (112)
80. 怎样利用枝桠及小径材培育木耳? (113)
81. 怎样利用锯木屑培育香菇? (114)
82. 怎样利用锯木屑培育猴头? (116)
83. 怎样制做盐渍笋? (117)
84. 紫穗槐有哪些主要用途? (119)
85. 什么叫马尾松针叶生物活性物质, 它有什么用途,
生产方法如何? (119)

一、总 论

1. 为什么要利用林副产品?

从森林的直接利用来看,我们仅仅是利用了木材的一部分。木材的另一部分,例如树梢、树蔸、树枝、树皮等采伐剩余物,基本上弃置在林地浪费了。许多加工剩余物(如边皮、截头、锯屑等)也没有充分利用。森林内的野生动植物和菌类,更是一个潜力大、周期短、价值高、可再生的巨大宝库。利用这些林地资源,是发展山区多种经营的重要措施。

木材是我国社会主义现代化建设的重要物资,也是人们不可缺少的生活资料。随着我国社会主义现代化建设的发展和人民生活水平的提高,对木材的需要量愈来愈大。我国又是一个少林的国家,全国每人平均森林蓄积量仅有6立方米,而世界每人平均有72立方米,远远低于世界水平。要解决木材不足的问题,除了大力植树造林,扩大森林资源以外,努力搞好木材的综合利用,也是一条迅速有效的途径。

我国是世界上野生植物最丰富的国家。其中有不少是非常有价值的资源,有的可以用来提取油料;有的可用来提取纤维;有的可用于提取淀粉;有的可用来提取单宁(鞣质),等等。它们是制造油漆、油墨、肥皂、香料、酿酒、制糖、鞣革、染料、医药、农药等的重要原料。有些植物的加工成品在世界上已有很高的声誉,如山苍籽芳香油出口,每年就可换取不少的外汇。同时,从大量的野生植物中提取纤维、油料,还可解决棉粮、油粮争地的矛盾。因此,充分利用林地资源,发展林

副产品加工利用，对满足工业、国防和人民生活多方面的需要，对促进农村多种经营，繁荣山区经济，都具有重大的意义。

2. 林副产品加工利用应注意什么问题？

林副产品加工利用，首先要贯彻利用、保护、培育三者相结合的方针。按照各地的具体情况，制订生产管理办 法，明确指出当前需要什么，可能采集、猎取什么，如何进行利用、保护和培育。割取树皮或采割松脂时，应结合林木采伐和抚育进行，或规定采割季节、树龄等；摘果实时要保护好树木和枝桠，采摘活树上的叶片要有限度；培育食用菌类（如香菇、木耳等）应试用树枝、树梢或废材废料，也可以在边远林区划出一定范围作生产基地；要规定具体日期挖竹笋，主要是打退笋和疏笋；烧木炭应该利用采伐剩余物（如树枝桠、树梢）和抚育林木时砍伐的杂柴；猎取野生动物要严格贯彻狩猎的各项规定，保护益兽、益鸟和珍贵动物。

林副产品范围广，数量大，但有的却零星分散，所以要克服怕麻烦的思想。利用野生植物资源时，要抓紧在成熟季节采集。这就必须调查，摸清自然资源的种类、分布、数量，恰当地确定采集的时间和采集所需要的劳力，做到成熟一种采集一种，成熟一批采集一批。

加工利用林副产品，要根据资源情况合理布局加工点，做到就近加工，长年生产。

为了不断发展森林副产品资源，对某些经济价值高，繁殖容易或者比较珍贵稀有的动植物，要逐步实行人工种植和养殖，变野生为家培，建立生产原料基地，以保证永续利用，提高劳动生产率和经济效益。

3. 怎样保护野生植物资源？

我国自然条件优越，山地面积大，地形复杂，野生植物资源丰富。但是，如果乱采滥挖，不注意保护，资源种类和产量都会不断减少。所以，要永续利用自然资源，就必须保护和发展资源。

保护野生植物资源，除适时采收外，还要采用正确的采集方法。采摘高大的乔木树种的果实，最好是小心地上树用剪刀剪下，或把枝剪绑在长竹竿上高空剪截。成熟后容易脱落的果实，可用塑料薄膜铺在树底下，用竹竿敲打树枝振落下来。绝对不能把树枝折断或砍下。采收植物地上茎时，不要连根拔，应该用利刀砍，这样冬根在来年又能萌发新的植株。采挖地下茎和根类时，要用镐头先在植物的周围挖掘，逐步深入，不要紧靠根部直挖下去，否则，会把分枝的根挖断，太深的根还挖不出来，采挖不到完整的根；但也不能挖掘面积过大，太大了不但花费劳动力，而且还会损坏其它的植物。采摘树叶时，不要把整株树的叶片一次摘光，要多留嫩叶，以保护树木继续生长。

由于近年许多地方都推广全垦炼山整地，有不少的珍贵稀有树种和野生植物资源遭受损失，有的濒于灭绝。江西井冈山的野生黄连，1958年的年产量还有50多公斤，现在几乎收购不到了。又江西武宁县、德兴县的竹节人参，近年也破坏得很严重，有绝种的危险。因此，保护野生植物资源，涉及的面非常广，各个生产环节都要注意。

对野生植物还应尽量做到综合利用，例如杨梅的果实可以酿酒，果核还可以榨油，这就叫物尽其用。这样既可以节约资源，又可以提高经济收益。

在有条件的地方，还应注意引种栽培有经济价值的野生植物，变低产为高产，以扩大和保护野生植物资源。

4. 采集野生植物应掌握哪些要点？

野生植物种类繁多，地点零星分散，而且大多数分布在偏僻荒野或深山险要地区。为了提高采集效率，采集前要摸清野生植物的分布地段，掌握野生植物的种类、数量和交通情况，以便准备适当的采集工具，确定采集时间和采集路线，用较短的时间和较少的人力、物力，采到较多的有用物资。

野生植物生长季节性很强，采收过早或过晚都会影响产量和质量。究竟什么时期采集合适，应根据不同的采集部位和利用目的来确定。例如要采集利用果实，一般在秋冬季节，也有少数在春夏；如采集利用花，则要在花苞即将开放或刚刚开放时采摘；采割树皮以4—8月为宜，因为这个时期树液流动，容易采剥；采摘叶片多数在秋季；地下茎或块根一年四季都可以挖，但一般以在霜降后、清明前采挖最好。

采集野生植物不宜单独行动，最好有四、五个人一起上山，这样，不但采集时可以互相帮助，而且扛运也方便。到深山去采集时，要注意经常联系，前呼后应。在森林中联系，可用木棍敲打树干，声音传得较远。走在前面的人应在醒目的地方用粉笔或其他方式做出记号，以便相互知道去向。若有人迷山，可根据长在树皮上的苔鲜来确定方向，一般苔鲜层在树干的北面较厚，故以此可判别方向。如果经过一段时间还找不到正确的方向，可根据溪流的方向下山，这样较容易遇到人家。

为了防止某些经济价值较大或用途较广的野生植物资源越用越少，在采集时要注意保护植株，严禁“杀鸡取卵”的做法。

二、淀粉、纤维类植物加工

5. 怎样识别淀粉植物?

淀粉一般在植物的块茎、鳞茎、球茎、根茎和果实中，要鉴别是否是淀粉植物，主要检验上述器官中淀粉的含量。鉴别时经常用的方法有以下几种。

(1) 植物有较大的地上茎或果实时，可用刀切开这些器官，如发现有粉粒状且很细腻的物质，则表明这种植物含有较多的淀粉。

(2) 用刀将地下茎或果实切成薄片，放在玻璃片上，加几滴碘酒液，过1—2分钟后，如果发现薄片变成蓝色或蓝黑色，就证明这种薄片含有淀粉。

(3) 用刀切开块茎和果实，立即用手指摸一下，如果手指上的汁液干后有白色的物质，也证明这种植物含有淀粉。

6. 怎样保管和运输野生淀粉植物?

淀粉植物一般柔软、多汁液，受挤压创伤后容易腐烂。有的淀粉植物即使包装得很好，但因含有较多的淀粉，也往往容易发酵。所以，淀粉植物一般不宜长途运输，最好在采挖后就地加工提取淀粉或进行酿造。如果必须存放，也应将它放在干燥阴凉的地方摊开，而且不能存放太久，要抓紧加工。

有些淀粉果实或根茎比较坚硬，不容易受压而腐烂，可以运往外地加工，但在贮藏和运输过程中都不能堆积太厚，并注意通风和防止受潮。

7. 怎样从淀粉植物中提取淀粉？

加工淀粉的方法很多，农村中经常用的主要有以下几种：

(1) 加工无涩味的淀粉果实：无涩味的淀粉果实，例如板栗、茅栗、锥栗等，加工时首先要晒干种子，除掉种壳，碾碎种仁，然后再磨粉过筛，如有粗粒则要再磨1—2次，磨成细粉，最后冲水搅拌，使淀粉溶解在水中，进行过滤、沉淀，倒掉上面的清水，取出沉下去的湿粉晒干，这就制成了直接可食用的淀粉。

也可以在碾细种仁后，加水湿磨，用布袋盛装浆液，将布袋放入桶内，浆液通过布袋过滤流入桶中，淀粉也就逐渐沉降，倒掉上面的清水，取出湿粉晒干即可。布袋里的滤渣可以用作饲料，干净的滤渣也可以食用。

(2) 加工有苦涩味的淀粉果实：这类果实一般都含有单宁，所以加工前要先经过浸泡，让单宁溶解于水中，这样可以去掉大部分的涩味。例如橡子加工成淀粉时，第一步是将橡子晒干，去掉种壳，放在清水中浸泡7—10天，并且要每天换水，然后再取出橡仁晒干；第二步是将晒干的橡子磨成粗粉，冲水过滤，滤液沉淀后再浸泡几次，倒掉清水，取出湿淀粉晒干，即得精粉。

也可以将经过浸泡后的橡仁加水湿磨，浆液过滤后再浸泡沉淀，然后取出晒干。

(3) 加工地下茎、根，制成淀粉：先将茎、根洗净，除去细根，然后放在石臼中捣碎，再取出加清水搅拌，使淀粉和纤维分离，捞掉渣杂，把浆液过滤，滤液沉淀后，倒掉上面的清水，取出沉淀物晒干，即成淀粉。