

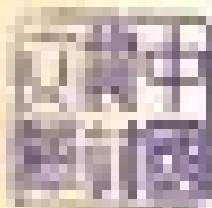


食用菌栽培技术

竹荪 猴头 金针菇 滑菇



重庆大学出版社



食用菌栽培技术

竹荪 猴头 金针菇 滑菇



重庆大学出版社

S646

2540

食用菌栽培技术

竹荪 猴头

金针菇 滑菇

朱克 纪大千 宋美金

辛宏 张梅 编



重庆大学出版社

1991年·成都

责任编辑：曾令维
总体设计：盛寄萍
封面设计：龚仁贵
书徽·扉页：冯先洁
技术设计：赵品坚

· 中国农村文库 ·

食用菌栽培技术

竹荪 猴头 金针菇 滑菇

朱克 纪大千 宋美金 辛宏 张梅 编著

重庆大学出版社出版

(重庆市 沙坪坝)

四川省新华书店发行

四川新华印刷厂印刷

开本：787×960mm 1/32 印张 5.5 插图 2 字数：95 千

1991年5月第一版

1991年5月第一次印刷

ISBN 7-5624-0386-4/S·9

印数：1—5000

定价：1.75元

出版好农村读物
为广大农民服务

李瑞琰

五十年青

前 言

食用菌又称食用真菌，是大型真菌中可供食用的部分真菌。我国的食用真菌资源十分丰富，约有700多种。在世界上中国对食用菌的认识和利用最早，人工栽培历史悠久，中国是香菇、草菇，木耳、银耳、茯苓、金针菇、猴头、竹荪等菌类人工栽培的发祥地。我国人民在长期的生产实践中，积累了丰富的经验。近年来国内外在食用菌基础理论和应用技术的研究方面，以及野生菌的驯化方面，取得了显著的进展。现在已能进行人工栽培的菌类有15~20种。

食用菌营养丰富，质嫩味鲜，含有丰富的蛋白质，多种氨基酸中，人体必须而又无法自身合成的氨基酸，几乎各种食用菌中均有丰富的含量，脂肪含量较低，而且是以人体需要的不饱和脂肪酸为主，食用菌是一种高蛋白低脂肪，适宜于人类的食物。它还具有一定的防病治病和保健作用。食用菌已成为人类动物性食物和植物性食物之外的第三类食物，即菌类食物。国内国外市场对菌类食品的需求量年年均在增长。

食用菌生长周期短，原料来源广泛而丰富，各

等等知识都是农民所需要的。

数十万个乡镇企业在农村崛起，近9000万农民进入了乡镇企业。这给广大农村带来了新的希望，也提出了有关生产、经营、管理等一系列新的知识需求。

有计划的商品经济的发展，使广大农民的社会交往迅速扩展，同时也就迫切需要了解许多有关的知识。诸如法律、法规、税收、信贷、邮政、交通、电信、汇兑、票据、合同、广告等等，都已经成为许多农民很有兴趣的事情。

随着农民生活水平的提高，一些家用电器陆续进入农民的家庭，农村居住的条件也正在变化之中，衣着的用料和款式，家具的式样，卫生的条件，化妆品的运用，都同前几年发生了很大的变化，人们自然也就需要了解与此有关的许多新的知识。

农民的物质生活改善了，文化生活也要求改善。琴棋书画、吹拉弹唱、耍龙灯、舞狮子、拳术、体育、业余创作、新闻报道，在各地农村中都大有人才，更有广泛的爱好者。如何向他们提供指导，也是一件不可忽视的大事。

生活中的许多新变化，使原有的人际关系格局不断受到冲击，一些腐朽的思想和生活方式乘隙而入，一些旧的封建迷信习俗死灰复燃。如何在新的情况下，继承和发扬中华民族优秀的道德传统，建立新型的社会主义的良好的伦理道德规范，包括如

何尊敬老人，如何教育子女，如何处理好各种人际关系，这些学问既是社会安定和进步的需要，也是广大农民自己切身利益的需要。

更重要的是，广大农民作为社会主义中国的主人，还需要了解伟大祖国的历史和现状，了解世界大势，了解党的方针政策，学习马克思列宁主义、毛泽东思想的理论知识。

由于以上种种原因，我们决定集中编选一套《中国农村文库》。这套文库的内容，力求通俗、简明、实用，希望它能受到广大农村读者的欢迎，对于农村的社会主义物质文明和精神文明建设起到促进的作用。

但是，由于我们对于做好这样一项伟大的工程缺乏经验，殷切地希望得到广大读者和各方面同志的热情帮助，大家都来出主意，才能使这套大型图书越出越好。

1990年12月2日

序

徐惟诚

中国有 8 亿农民。

8 亿农民的状况，是决定中国前途和命运的重要因素。

致力于提高 8 亿农民的素质，是我们的一项重要任务。

其中就包括向广大农民提供数量足够的、适合农民需要的优秀读物。

可惜，现在供应农村的出版物，还远远不能满足需要。

并不是农民不想读书。

如今的农村，已经有了大批高小、初中毕业的学生，还有一些高中文化程度的新农民。

农民要致富，就离不开科学技术知识。怎样选育良种，怎样施肥，怎样兴修水利，怎样防治病虫害，怎样使用薄膜，怎样剪枝，怎样养猪、养鸡，以至各种经济作物的栽培、各种经济动物的饲养，

种农作物秸秆，木屑，部分食品工业加工后的废料，都是栽培食用菌的原料。近年来木生菌类代料栽培获得成功，栽培技术得到不断完善和提高，使一些原来用木材作栽培原料的菌类，不用木材，而用农作物秸秆，木屑等作培养材料，而且产量还得到大幅度提高，这对于发展食用菌生产，保护森林资源都具有十分重要的意义。

栽培食用菌是将废料变成营养丰富的菌类食品。栽培过食用菌的培养料，叫做菌渣。菌渣中有大量的菌丝体蛋白质，还留下大量进行过降解的纤维素和木质素等物质，经过加工即成为一种养猪，养鸡，养鱼的优质饲料。栽培食用菌可以作到无废物，无污染，有利于保护环境，在种植和养殖业方面是一种良性循环。

发展食用菌生产，可以活跃城乡经济，满足人民生活的需要。香菇、蘑菇、草菇、木耳等是我国传统的菌类出口商品。发展食用菌生产可以扩大出口，换取外汇，支援祖国建设。

本书叙述了竹荪、猴头、金针菇、滑菇的生物学特性，制种，栽培技术，病虫害防治和加工方法等内容。以实用技术为主，也适当编入必要的基础知识和基本理论。文字深入浅出，通俗易懂，便于读者参考应用，也有利于指导栽培技术的进一步提高。

张雪岳

1990.11

目 录

竹荪	1
一、概述.....	3
二、竹荪生物学特性.....	4
(一) 竹荪分类	4
(二) 竹荪形态特征	4
(三) 生长发育过程	6
(四) 生长发育条件	7
三、菌种制作	10
(一) 竹荪母种的制备	10
(二) 原种和栽培种的制备	12
四、栽培技术	15
(一) 原料的准备及处理	15
(二) 栽培季节及播种的天气要求	17
(三) 孢子液栽培	18
(四) 室内栽培	19
(五) 室外露天栽培	26
(六) 林地段木栽培	29
(七) 竹荪栽培十三要素	31

(二) 猴头常见的虫害及防治	78
六、猴头的加工	80
金针菇	83
一、概述	85
二、金针菇的生物学特性	86
(一) 金针菇的形态结构	86
(二) 金针菇的生活史	87
(三) 金针菇的生活条件	88
三、金针菇的菌种	91
(一) 金针菇母种的分离培养	91
(二) 金针菇原种和栽培种的培养	94
(三) 菌种保存	95
四、金针菇的栽培方法	97
(一) 金针菇瓶栽法	97
(二) 塑料袋栽培金针菇	100
五、金针菇的分级、加工	102
(一) 金针菇的分级标准	102
(二) 金针菇的加工	103
六、金针菇病虫害防治	105
(一) 金针菇常见的病害、杂菌及防治方法	105
(二) 金针菇常见的虫害及防治方法	107
滑菇	109
一、概述	111
二、生物学特性及其生态条件	112
(一) 滑菇的名称和形态	112

(二) 生理与生态.....	113
三、滑菇的品种与菌种.....	119
(一) 品 种.....	119
(二) 菌 种.....	121
(三) 菌种培养.....	122
(四) 菌种使用前的检查与鉴定.....	123
四、栽培技术.....	127
(一) 代料栽培.....	127
(二) 木段栽培.....	143
五、采收与加工	149
(一) 采收.....	149
(二) 加工.....	150
六、病虫害防治	152
(一) 病害.....	152
(二) 虫害.....	153
(三) 杂菌.....	155
附录.....	156

竹 荪

纪大千 宋美金



一、概 述

竹荪是一种名贵的食用真菌。食用时脆嫩爽口，食味佳美，别具风味，可称得上是色、香、味、形四绝。竹荪营养丰富，据资料报导，竹荪干品中含粗蛋白20.2%，粗脂肪2.6%，碳水化合物38.1%，并含有十九种氨基酸。与肉食共煮，还有一定的防腐败变馊之功能。故竹荪是宴席上的佳肴，素有“山珍”之称。

竹荪除一般的食用外，同时也具有很好的药用效果。据有关资料介绍，饮用竹荪浸泡的酒对肩周炎和腰酸背痛病，有明显疗效。定期定量饮用，还有平抑血压和外用治风湿关节炎的作用。它对高血压、高胆固醇有一定的疗效，尤其对肥胖症具有明显的减肥效果。据《中国药用真菌图鉴》介绍，用70%的酒精浸泡黄裙竹荪，可治脚气病。

二、竹荪生物学特性

(一) 竹荪分类

根据现有的文献报导，全世界已发现竹荪十二种：长裙竹荪，短裙竹荪，红托竹荪，棘托竹荪，黄裙竹荪，纯黄竹荪，橙黄竹荪，杂色竹荪，朱红竹荪，皱盖竹荪，棒竹荪和西北利亚竹荪。国内已知八种。现人工栽培和出口的主要是长裙、短裙、红托和棘托竹荪四种。

(二) 竹荪形态特征

竹荪整个生长过程分为营养阶段和繁殖阶段。营养阶段主要指的是菌丝体生长，所以菌丝体也叫营养器官。菌丝体初期为白色绒状，逐渐由部分菌丝体生长成线状，最后膨大成菌索。初期白色菌丝