



福建省高职高专农林牧渔大类十二五规划教材

食用菌栽培技术

主 编 © 阮淑明



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位



福建省高职高专农林牧渔大类十二五规划教材

食用菌栽培技术

主 编 ◎ 阮淑明

副主编 ◎ 刘瑞璧 阮 毅
阮时珍 范 明
钱叶会

参 编 ◎ (按拼音字母顺序)

陈太权	郭翠英
洪棉棉	李月桂
雷银清	阮梦玲
阮 雁	阮晓东
魏香琳	吴玉琼
余金菊	



厦门大学出版社

XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

食用菌栽培技术/阮淑明主编. —厦门:厦门大学出版社, 2011. 12

福建省高职高专农林牧渔大类十二五规划教材

ISBN 978-7-5615-3752-7

I. ①食… II. ①阮… III. ①食用菌—蔬菜园艺—高等职业教育—教材 IV. ①S646

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 271775 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门市软件园二期望海路 39 号 邮编:361008)

<http://www.xmupress.com>

xmup@public.xm.fj.cn

厦门市金凯龙印刷有限公司印刷

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:15

字数:365 千字 印数:1~2000 册

定价:26.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换

福建省高职高专农林牧渔大类十二五规划教材编写委员会

主 任 李宝银(福建林业职业技术学院院长)

副主任 范超峰(福建农业职业技术学院副院长)

黄 瑞(厦门海洋职业技术学院副院长)

委 员

黄亚惠(闽北职业技术学院院长)

邹琍琰(武夷山职业学院董事长)

邓元德(闽西职业技术学院资源工程系主任)

郭剑雄(宁德职业技术学院农业科学系主任)

林晓红(漳州城市职业技术学院生物与环境工程系主任)

邱 冈(福州黎明职业技术学院教务处副处长)

宋文艳(厦门大学出版社总编)

张晓萍(福州国家森林公园教授级高级工程师)

廖建国(福建林业职业技术学院资源环境系主任)

前言

食用菌是大众喜爱的食品,联合国粮农组织曾提出口号:21世纪最合理的膳食结构是“一荤一素一菇”,菇指的就是食用菌。现在研究发现,食用菌在膳食中所含营养特别全面,其中所含的香菇多糖,有利于提高免疫力,具有很好的抗癌作用。

近年来不管是在食用菌常规栽培方法还是在工厂化生产方面,都取得了长足的进步。随着人们生活水平的提高,健康食品越来越受到青睐,这同时也对食用菌的栽培及驯化等提出了更高的要求。

全书共6篇8章,分别介绍食用菌基础知识、菌种制作、常规栽培技术和工厂化栽培技术、病虫害防治、食用菌的储藏与加工,并编写了实践技能项目。本书以福建省的食用菌生产为背景,编写作者是从事食用菌教学、科研的教师和进行开发研究的专家及食用菌生产的技术人员。本书理论联系实际,内容新颖实用,基础理论通俗易懂,栽培技术先进、成熟、实用。

本书可作为高职高专院校生物类及其相关专业的教学用书,也可作为广大生产者及有关管理人员的实用参考书。

本书的编写分工如下:阮淑明(第一章、第五章第一节),洪棉棉(第二章),钱叶会(第三章、第四章第二节、第六章、第八章),阮时珍(第四章第一节、第四章第十四节、第五章第二节),刘瑞璧(第四章第三节、第五章第三节),阮毅、阮淑明(第四章第四节),魏香琳、雷银清(第四章第五节),余金菊、阮雁、阮梦玲(第四章第六节、第四章第十一节),阮雁、陈太权、阮时珍(第四章第七节),郭翠英、李月桂(第四章第八节、第四章第十节),李月桂、阮晓东(第四章第九节、第四章第十五节),阮时珍、阮毅(第四章第十二节),余金菊、雷银清、刘瑞璧(第四章第十三节),范明、吴玉琼(第七章),阮时珍、阮毅提供了部分菌类照片。由阮淑明、刘瑞璧、阮时珍对部分章节进行了改写,阮淑明最后统稿。

本书在编写过程中,参考了相关的资料和文献,并吸收了部分内容,在此对相关作者表示诚挚的谢意。由于编者学识水平有限,加之时间仓促,书中不当之处在所难免,敬请专家、同行和读者提出批评和修改意见。

编者

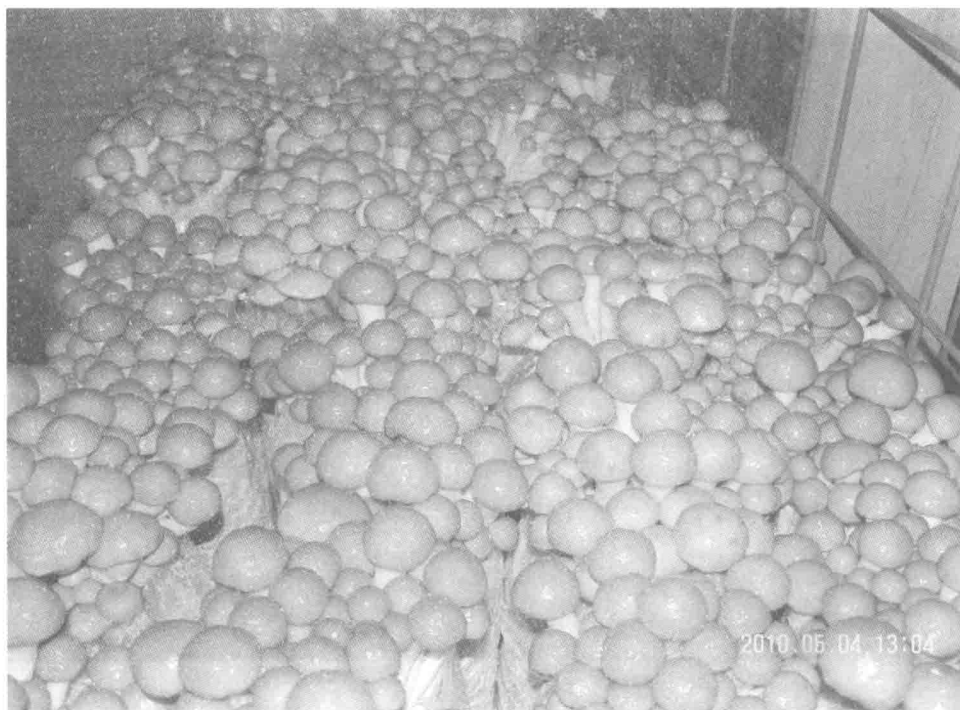
2011年9月



茶薪菇



猴头菇



滑菇



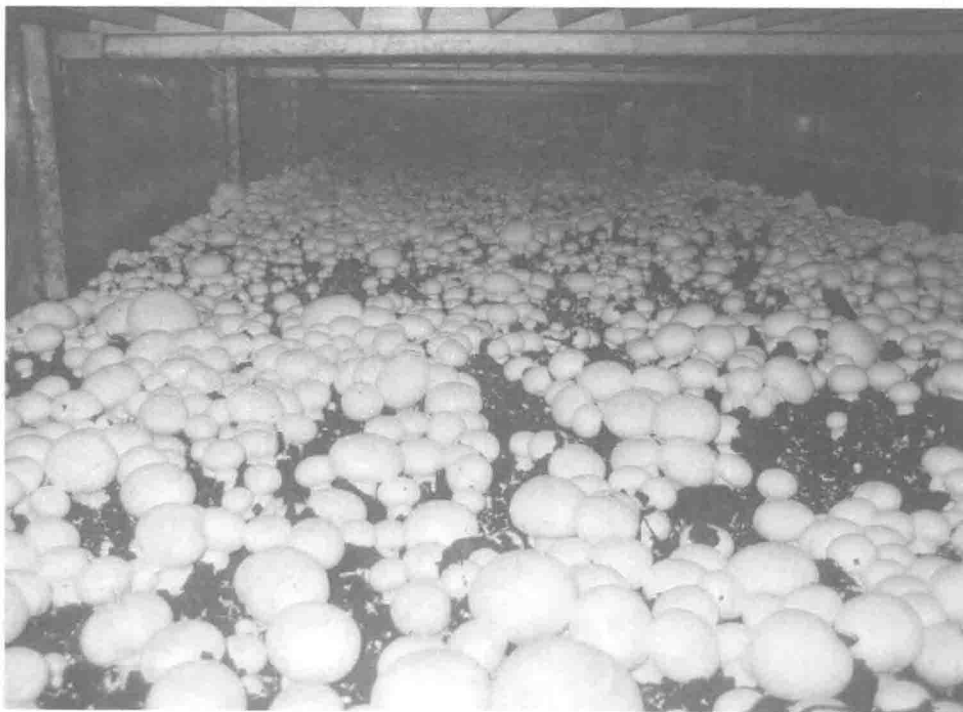
鸡腿菇



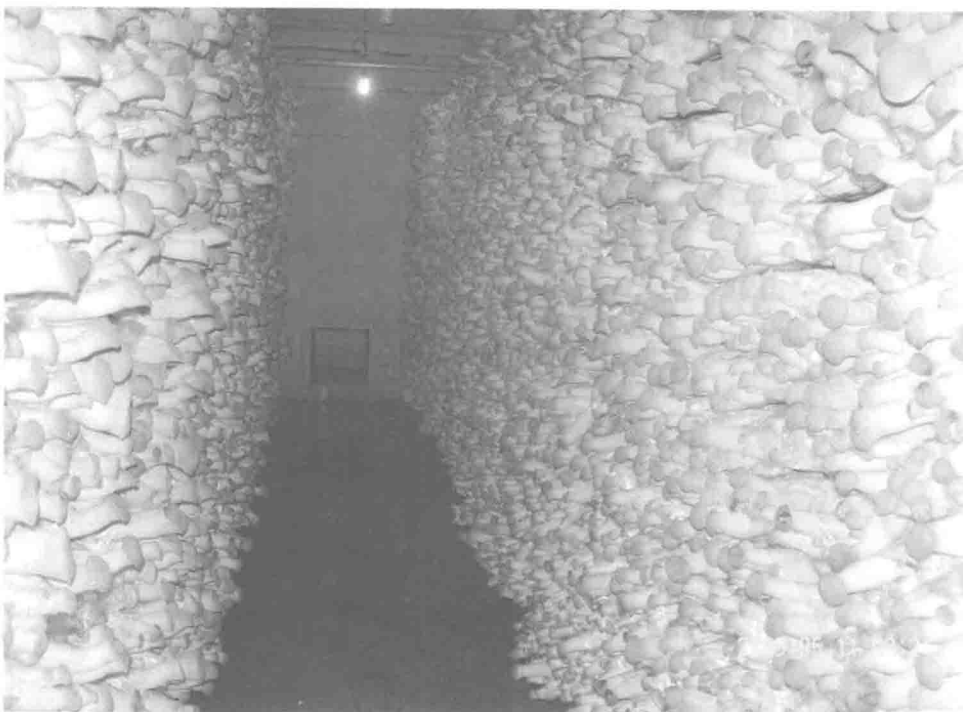
金针菇



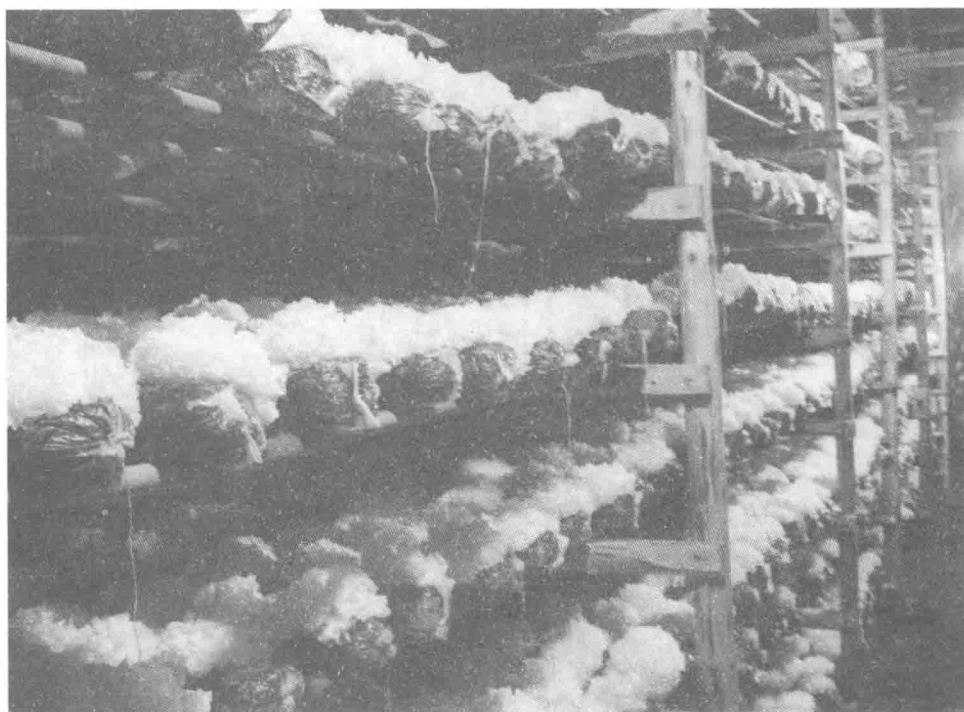
球盖菇



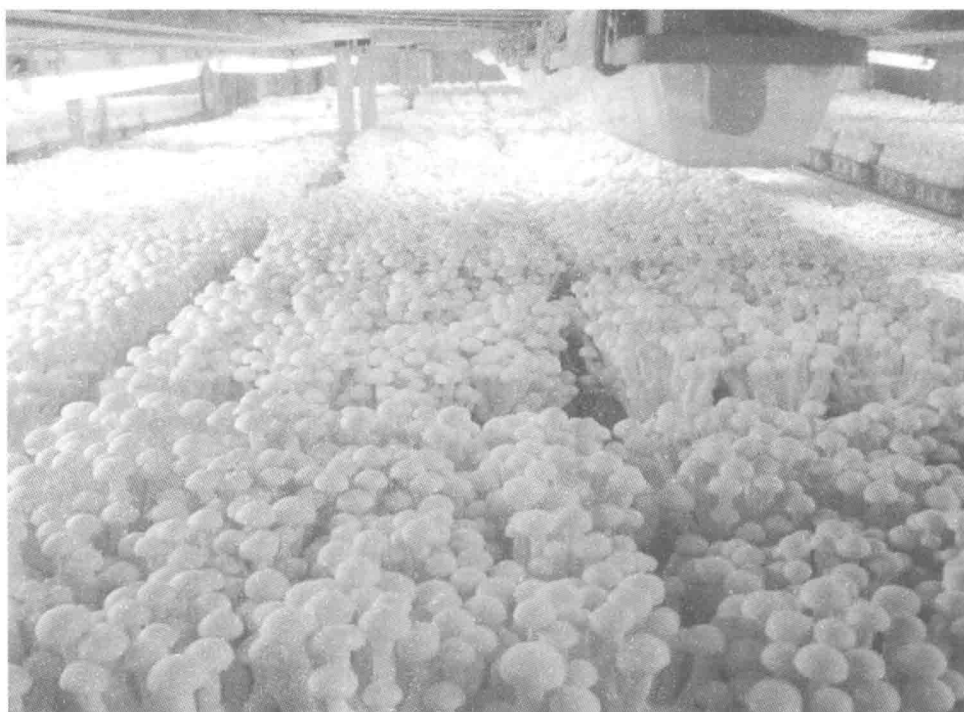
双孢蘑菇



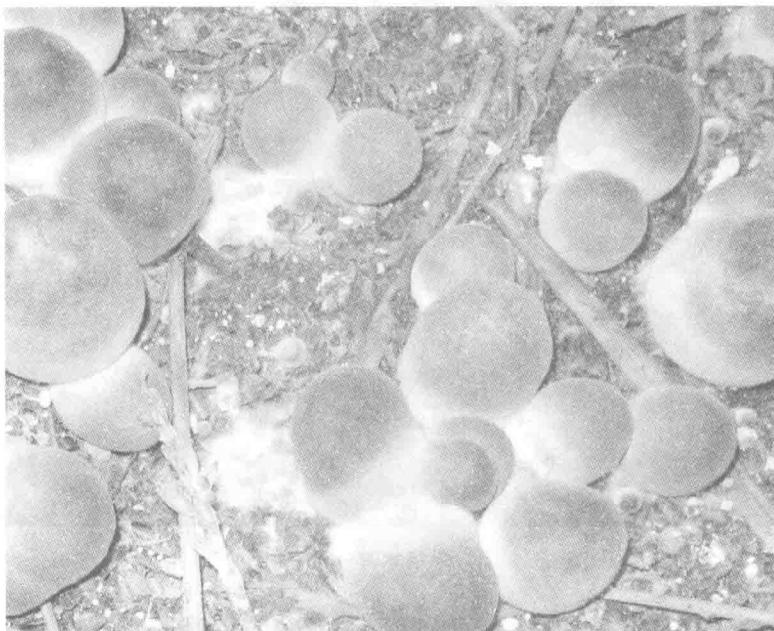
杏鲍菇



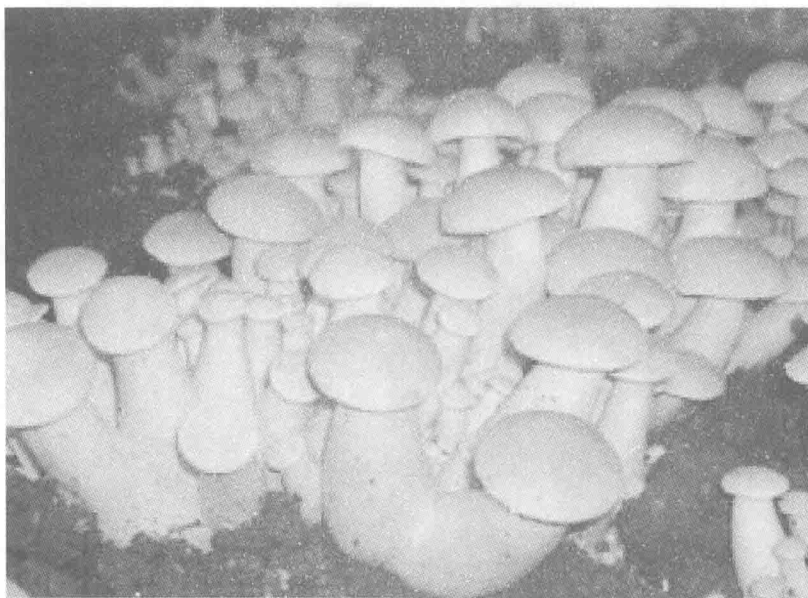
银耳



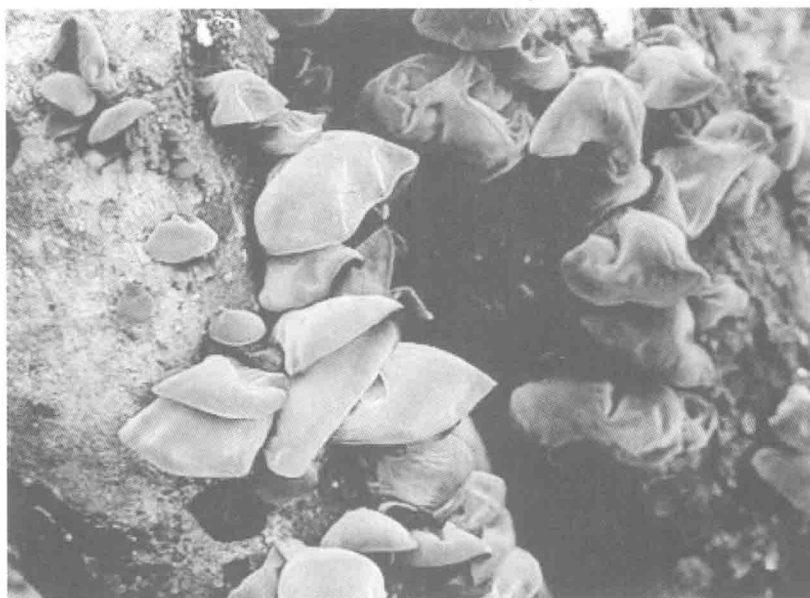
真姬菇



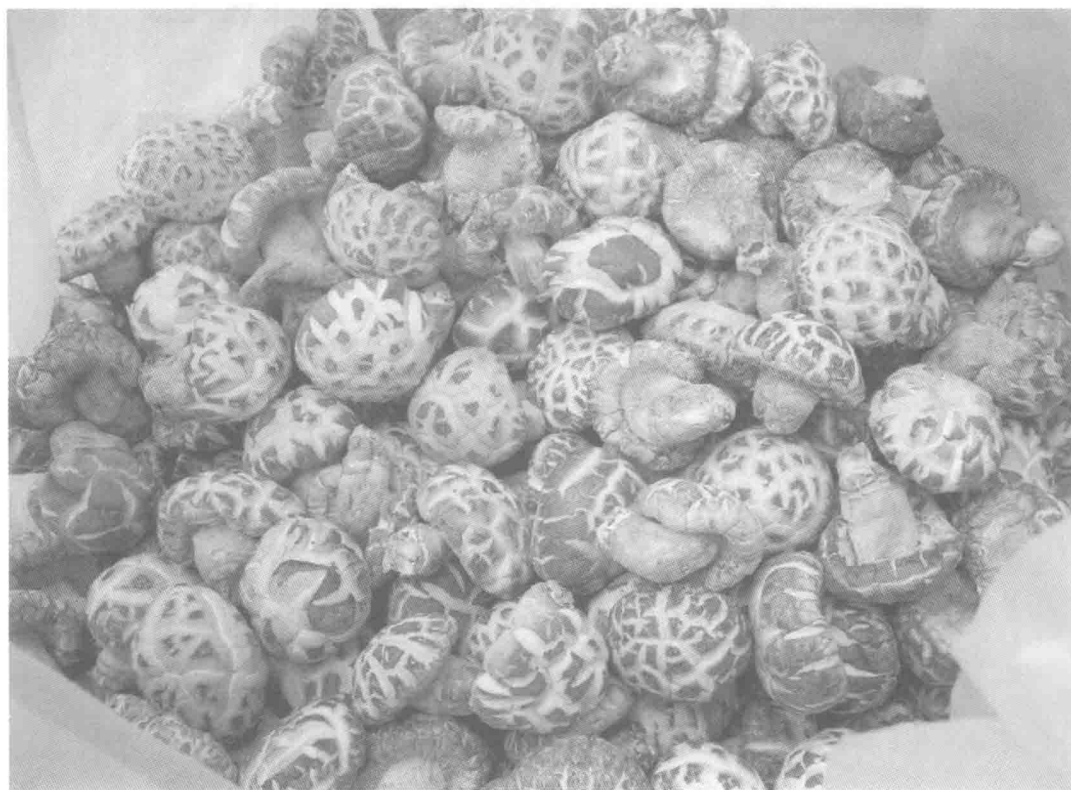
草菇



大白口蘑菇



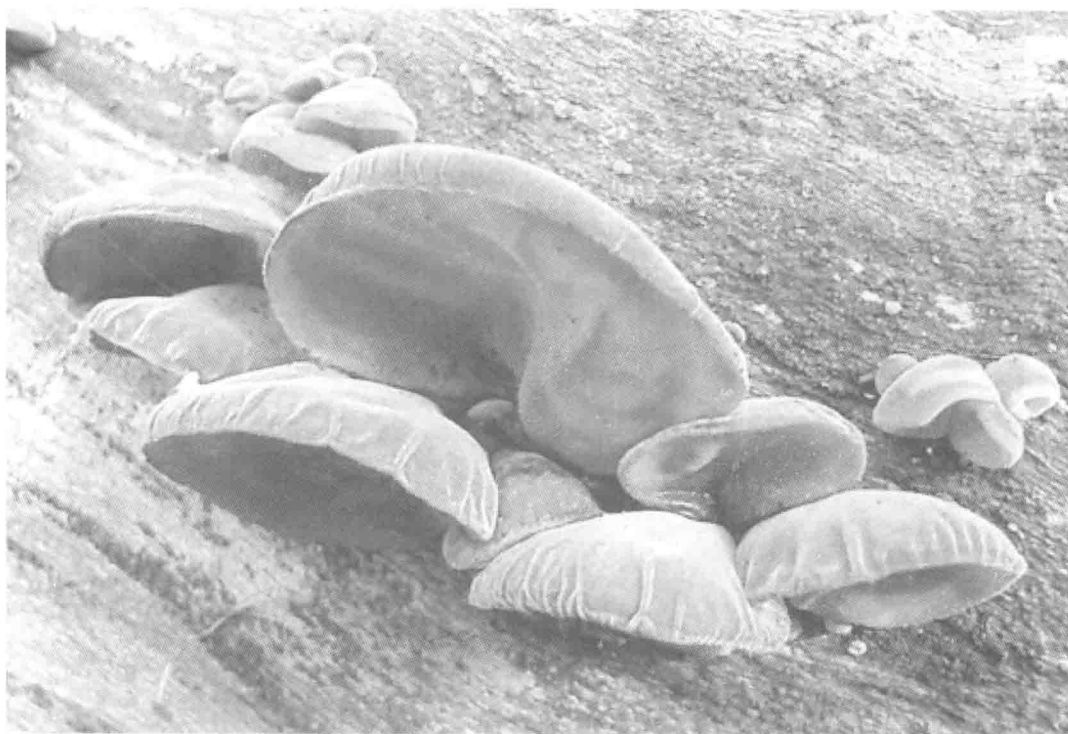
黑木耳



花菇



灰树花



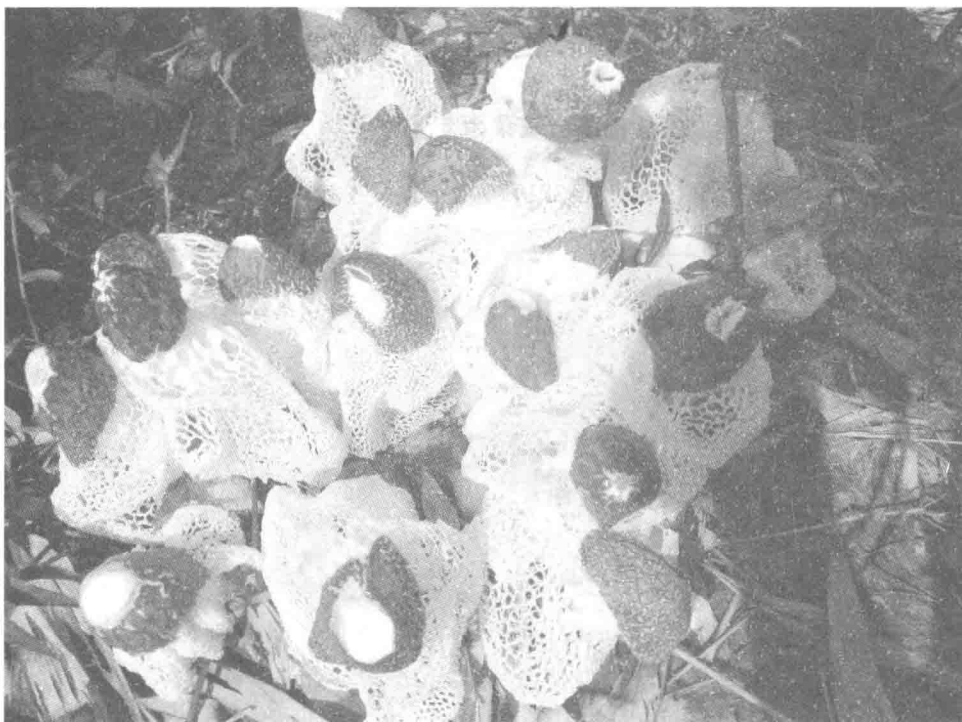
毛木耳



平菇



香菇



竹荪

关于图片的说明：

鸡腿菇、球盖菇、滑菇、杏鲍菇照片由阮时珍提供；

猴头菇、金针菇、银耳、真姬菇、双孢蘑菇、茶新菇由阮毅提供。

目 录

第一篇 食用菌基础知识

第 1 章 绪 论	3
1.1 食用菌的资源与生产现状	3
1.2 中国食用菌产业的现状与发展趋势	4
1.2.1 中国食用菌产业的重要性	4
1.2.2 存在的主要问题	5
1.2.3 中国食用菌产业发展趋势	6
第 2 章 食用菌基础知识	8
2.1 食用菌分类	8
2.1.1 自然界生物的分类	8
2.1.2 真菌、大型真菌和食用菌	9
2.1.3 食用菌的分类地位	9
2.2 食用菌形态结构	11
2.2.1 菌丝体	11
2.2.2 子实体	13
2.3 食用菌营养	18
2.3.1 食用菌的营养与吸收	18
2.3.2 食用菌的营养类型	19
2.4 消毒与灭菌	20
2.4.1 消毒与灭菌的概念	20
2.4.2 消毒与灭菌的一般方法	21
本章小结	22

第二篇 菌种制作

第 3 章 食用菌菌种选育与生产	27
3.1 菌种生产的基本设备	27
3.1.1 配料室设备	27
3.1.2 灭菌设备	28
3.1.3 接种设备	28
3.1.4 培养菌种设备	29



3.1.5 实验室设备	30
3.1.6 培养容器	31
3.2 菌种的分离与选育	32
3.2.1 菌种的分离	32
3.2.2 食用菌菌种的选育方法	33
3.3 菌种制作	35
3.3.1 培养基	35
3.3.2 母种常用培养基	36
3.3.3 原种和栽培种常用的培养基	37
3.3.4 接种与培养	37
3.3.5 液体菌种生产简介	39
3.4 菌种质量检验和保存	42
3.4.1 菌种质量检验	42
3.4.2 食用菌菌种的保藏、衰退和复壮	42
本章小结	44

第三篇 食用菌栽培

第4章 食用菌常规栽培技术	47
4.1 香菇栽培	47
4.1.1 概述	47
4.1.2 生物学特性	48
4.1.3 香菇棚内袋栽技术	50
4.1.4 241-4 栽培模式	55
4.1.5 花菇袋栽技术	56
4.2 平菇栽培	59
4.2.1 概述	59
4.2.2 生物学特性	59
4.2.3 栽培技术	61
4.2.4 增产措施	64
4.3 毛木耳栽培	66
4.3.1 概述	66
4.3.2 生物学特性	66
4.3.3 栽培技术	67
4.4 黑木耳栽培	70
4.4.1 概述	70
4.4.2 生物学特性	71
4.4.3 栽培技术	73