



21世纪全国高职高专农林园艺类规划教材

食用菌栽培技术

SHIYONGJUN ZAIPEI JISHU

张淑霞 主 编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专农林园艺类规划教材

食用菌栽培技术

张淑霞 主编

吴玉堂 马 兰 副主编

杜广平 主编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

- [30] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [31] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [32] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [33] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [34] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [35] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [36] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [37] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [38] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [39] 宫志远. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [40] 宫志远. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [41] 宫志远. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [42] 宫志远. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [43] 宫志远. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [44] 张金鑫. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [45] 张淑霞. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [46] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [47] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [48] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [49] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [50] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [51] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [52] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [53] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [54] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [55] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [56] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [57] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [58] 蔡衍山. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [59] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [60] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [61] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [62] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.
- [63] 王桂芹. 食用菌栽培技术[M]. 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社, 2001.

内 容 提 要

本教材共 14 章, 主要阐述了食用菌的形态结构、分类、生活条件、菌种生产、菌种的分离和提纯、复壮、生理、消毒灭菌及病虫害防治等基础知识; 介绍了平菇、黑木耳、银耳、香菇、金针菇、双孢蘑菇、草菇、猴头、灰树花、鲍鱼菇、羊肚菌的最新栽培技术的发展状况, 包括常见优良栽培品种、生物学特性和栽培技术; 每章开头有学习目标, 结尾附有思考题, 并且安排了食用菌栽培实训指导, 重点突出操作性和实用性。本教材内容充实, 是作者们多年的食用菌教学、科研成果和生产实践积累的丰富经验的总结, 具有图文并茂, 文字精炼, 通俗易懂, 理论联系实际, 实用性强等特点。

本教材适用于全国农业高职高专院校农艺、生物技术、园林、农学、林学、植保等农林专业, 并且可作为科研院所技术人员和食用菌生产者及专业户的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

食用菌栽培技术/张淑霞主编. —北京: 北京大学出版社, 2007.8
(21 世纪全国高职高专农林园艺类规划教材)
ISBN 978-7-301-12572-4

I. 食… II. 张… III. 食用菌类—蔬菜园艺—高等学校: 技术学校—教材 IV. S646

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 114447 号

书 名: 食用菌栽培技术

著作责任者: 张淑霞 主编

责任编辑: 葛昊晗 解继华

标准书号: ISBN 978-7-301-12572-4/S · 0016

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765126 出版部 62754962

网 址: <http://www.pup.cn>

电子信箱: xxjs@pup.pku.edu.cn

印刷者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×980 毫米 16 开本 14.75 印张 319 千字

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 28.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024; 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

编 委 会

主 编

张淑霞（保定职业技术学院）

副 主 编

吴玉堂（黑龙江农业经济职业学院）

马 兰（黑龙江农业职业技术学院）

编写人员（以姓氏笔画为序）

张淑霞（保定职业技术学院）

吴玉堂（黑龙江农业经济职业学院）

马兰（黑龙江农业职业技术学院）

殷利武（呼和浩特职业学院）

张利英（保定职业技术学院）

杨桂梅（辽宁职业学院）

李发虎（内蒙古农业大学职业技术学院）

伦志明（黑龙江农业经济职业学院）

主 审

杜广平 教授（黑龙江农业经济职业学院）

前 言

随着我国经济和社会发展,对各类高技能专业人才的质量要求也越来越高,进而,对高职高专教材提出了新的、更高的要求。因此,根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作意见》及《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的指示精神,北京大学出版社在广泛调查研究的基础上,选拔组织有关专家编写了本教材。

编写者在编写过程中,根据多年来从事食用菌教学、科研和生产技术开发的经验,同时参阅了国内外食用菌生产的最新文献资料,力求反映食用菌栽培生产的最新研究成果和发展水平,努力做到深入浅出,较为全面系统地介绍了食用菌的基础理论知识和实践技能技术。

本教材以体现高职高专教学特点为出发点和追求目标,力争做到从内容到形式有所突破与创新,理论部分以合理和够用为度,加大实训教学比重,注重理论与实践的结合,每一章都有实训内容,突出内容的针对性和实用性,适合全国各高职高专院校的生物技术、园艺、植保、农艺、园林、微生物技术等种植类专业教学使用,同时可供本科、中专院校师生作为教学、培训和自学参考书。

本教材共14章,张淑霞同志担任主编,撰写了第1章、第2章、实训1、实训2、实训5以及对全书的修改和插图的设计等工作;吴玉堂同志担任副主编,撰写了第3章、第4章、实训3、实训4和全书的大部分插图;马兰同志担任副主编,撰写了第13章、第14章、实训13、实训14及第14章插图;殷利武同志撰写了第5章、实训6;张利英同志撰写了第6章,实训7;杨桂梅同志撰写了第7章、第8章、实训8、实训9;李发虎同志撰写了第9章、第10章、实训10、实训11;伦志明同志撰写了第11章、第12章、实训12。本教材由黑龙江农业经济职业学院杜广平教授主审。在编写过程中,得到了同行及朋友们的大力支持和帮助,在此深表谢意!

由于编者水平有限,编写时间仓促,难免有不妥之处,敬请各位专家、同行和广大读者批评指正。

编 者

2007年6月

目 录

第一篇 食用菌栽培概论.....	1
第1章 绪论.....	1
1.1 食用菌概述.....	1
1.1.1 食用菌的营养价值.....	1
1.1.2 食用菌的药用价值.....	3
1.2 食用菌生产现状和发展趋势.....	4
1.3 本章小结.....	4
1.4 思考题.....	5
第2章 食用菌的生物学特性.....	6
2.1 食用菌分类.....	6
2.1.1 分类.....	6
2.1.2 种类.....	6
2.2 食用菌形态结构.....	10
2.2.1 菌丝体形态.....	10
2.2.2 子实体形态.....	13
2.3 食用菌生理.....	18
2.3.1 生理类型.....	18
2.3.2 营养物质.....	19
2.4 本章小结.....	21
2.5 思考题.....	21
第3章 食用菌菌种生产技术.....	22
3.1 食用菌菌种概述.....	22
3.1.1 菌种的概念.....	22
3.1.2 菌种的类型.....	22
3.2 菌种生产的基本条件.....	23
3.2.1 菌种厂规划与布局.....	23
3.2.2 制种设备设施.....	24
3.3 食用菌菌种的制作.....	30

3.3.1	制作培养基.....	31
3.3.2	菌种分离.....	34
3.3.3	菌种的培养.....	39
3.4	食用菌菌种鉴定.....	41
3.4.1	母种鉴定.....	42
3.4.2	原种鉴定.....	43
3.4.3	栽培种鉴定.....	44
3.5	食用菌菌种的保藏.....	45
3.5.1	低温斜面保存法.....	45
3.5.2	液体石蜡保存法.....	46
3.6	本章小结.....	47
3.7	思考题.....	47
第4章	食用菌生产基本技术.....	49
4.1	培养基质的消毒灭菌.....	49
4.1.1	热力灭菌.....	49
4.1.2	药物消毒.....	51
4.2	培养环境的消毒灭菌.....	52
4.2.1	常用消毒杀菌剂.....	52
4.2.2	表面消毒法.....	53
4.2.3	室内杀菌消毒法.....	53
4.3	接种与培养.....	54
4.3.1	接种方法.....	54
4.3.2	培养管理技术.....	56
4.4	本章小结.....	57
4.5	思考题.....	58
第二篇	食用菌栽培各论.....	59
第5章	平菇栽培技术.....	59
5.1	概述.....	59
5.1.1	生产概况.....	59
5.1.2	生物学特性.....	60
5.1.3	品种.....	63
5.2	栽培技术.....	65
5.2.1	生料袋栽.....	65
5.2.2	熟料袋栽.....	70

5.2.3	半熟料畦栽	72
5.3	本章小结	74
5.4	思考题	74
第6章	黑木耳栽培技术	76
6.1	概述	76
6.1.1	生产概况	76
6.1.2	生物学特性	77
6.1.3	品种	78
6.2	栽培技术	78
6.2.1	黑木耳的段木栽培(耳棒栽培)	78
6.2.2	黑木耳代料栽培	80
6.3	本章小结	83
6.4	思考题	83
第7章	银耳栽培技术	84
7.1	概述	84
7.1.1	生产概况	84
7.1.2	生物学特性	85
7.1.3	品种	87
7.2	栽培技术	88
7.2.1	菌种分离	88
7.2.2	菌种生产	90
7.2.3	菌种保藏	91
7.2.4	银耳的代料栽培	91
7.3	本章小结	95
7.4	思考题	96
第8章	香菇栽培技术	97
8.1	概述	97
8.1.1	生产概况	97
8.1.2	生物学特性	98
8.1.3	品种	100
8.2	栽培技术	102
8.2.1	段木栽培	102
8.2.2	代料栽培	108
8.3	本章小结	116
8.4	思考题	116

第9章 金针菇栽培技术	117
9.1 概述	117
9.1.1 生产概况	117
9.1.2 生物学特性	118
9.1.3 品种	120
9.2 栽培技术	121
9.2.1 工艺流程	121
9.2.2 袋式栽培法	122
9.2.3 瓶式栽培法	126
9.2.4 其他栽培方法	127
9.3 本章小结	129
9.4 思考题	130
第10章 双孢蘑菇栽培技术	131
10.1 概述	131
10.1.1 生产概况	131
10.1.2 生物学特性	132
10.2 栽培技术	134
10.2.1 栽培季节的选择	134
10.2.2 品种	134
10.2.3 菌种质量鉴别	134
10.2.4 栽培工艺	135
10.2.5 培养料的配制	135
10.2.6 堆料发酵	137
10.2.7 栽培管理	138
10.2.8 采收	143
10.3 本章小结	143
10.4 思考题	143
第11章 草菇栽培技术	145
11.1 概述	145
11.1.1 生产概况	145
11.1.2 生物学特性	146
11.1.3 品种	148
11.2 栽培技术	148
11.2.1 确定栽培季节	148
11.2.2 准备菌种	149

11.2.3	选择配方	149
11.2.4	栽培方法	149
11.3	本章小结	152
11.4	思考题	153
第 12 章	猴头栽培技术	154
12.1	概述	154
12.1.1	生产概况	154
12.1.2	生物学特性	155
12.1.3	品种	157
12.2	栽培技术	157
12.2.1	袋栽	157
12.2.2	瓶栽	161
12.3	本章小结	162
12.4	思考题	162
第 13 章	珍稀食用菌栽培技术	163
13.1	灰树花栽培技术	163
13.1.1	概述	163
13.1.2	生物学特性	163
13.1.3	品种	164
13.1.4	栽培技术	164
13.2	鲍鱼菇栽培技术	167
13.2.1	概述	167
13.2.2	生物学特性	168
13.2.3	品种	168
13.2.4	栽培技术	168
13.3	羊肚菌栽培技术	170
13.3.1	概述	170
13.3.2	生物学特性	171
13.3.3	品种	172
13.3.4	栽培技术	172
13.4	本章小结	174
13.5	思考题	175
第 14 章	食用菌病虫害及其防治	176
14.1	食用菌病害及其防治	176
14.1.1	竞争性杂菌	176

14.1.2	寄生性病害	178
14.1.3	生理性病害	181
14.2	食用菌害虫及其防治	183
14.3	病虫害综合防治措施	187
14.3.1	防治原则	187
14.3.2	防治措施	187
14.4	本章小结	188
14.5	思考题	189
第 15 章	食用菌栽培实训指导	190
15.1	实训一：食用菌的形态观察	190
一、目的要求		190
二、实训准备		190
三、方法步骤		190
四、作业		191
15.2	实训二：食用菌母种制作	191
一、目的要求		191
二、材料及用具		192
三、方法步骤		192
四、作业		194
15.3	实训三：食用菌原种及栽培种制作技术	194
一、目的要求		194
二、材料及用具		194
三、方法步骤		194
四、作业		195
15.4	实训四：食用菌菌种保藏技术	196
一、目的要求		196
二、材料及用具		196
三、方法步骤		196
四、作业		197
15.5	实训五：食用菌菌组织分离技术	197
一、目的要求		197
二、实训准备		197
三、方法步骤		197
四、作业		198
15.6	实训六：平菇生料栽培技术	198

一、实训目的	198
二、材料和器材	198
三、内容和方法	199
四、作业	200
15.7 实训七：黑木耳栽培技术	200
一、目的要求	200
二、材料及用具	200
三、方法步骤	201
四、作业	202
15.8 实训八：银耳栽培技术	202
一、实训目的	202
二、材料和器具	203
三、内容和方法	203
四、作业	204
15.9 实训九：香菇栽培技术	204
一、实训目的	204
二、材料和器具	204
三、内容和方法	205
四、作业	206
15.10 实训十：金针菇栽培技术	206
一、实训目的	206
二、材料及用具	206
三、方法步骤	207
四、作业	209
15.11 实训十一：双孢蘑菇发酵料栽培技术	209
一、实训目的	209
二、实训材料和用具	209
三、实训内容和方法	209
四、注意事项	212
五、作业	212
15.12 实训十二：草菇栽培技术	212
一、实训目的	212
二、实训材料和器具	212
三、实训内容和方法	213
四、作业	214

15.13 实训十三：灰树花栽培技术	214
一、实训目的	214
二、实训材料和器具	214
三、实训内容和方法	214
四、作业	215
15.14 实训十四：食用菌病虫害的识别	216
一、实训目的	216
二、实训材料和器具	216
三、实训内容和方法	216
四、作业	217
参考文献	218

第一篇 食用菌栽培普论

第1章 绪 论

【学习目标】

通过本章学习，了解和掌握食用菌的概念、食用菌的营养价值和药用价值、食用菌生产概况及发展趋势。

1.1 食用菌概述

食用菌是可以食用的高等的真菌种类总称。其包括：平菇、凤尾菇、香菇、银耳、木耳、猴头、灵芝、草菇、鸡腿菇、灰树花、杏鲍菇、白灵菇、姬松茸、牛肝菌、双孢蘑菇、竹荪、羊肚菌、金针菇、茯苓、冬虫夏草、滑菇等。这些食用菌分别具有肉质、胶质、革质的子实体。

1.1.1 食用菌的营养价值

食用菌营养丰富，味道鲜美，含有丰富的蛋白质和人体内所必需的8种氨基酸。研究表明，粮食中含有的人体所必需的氨基酸数量极少，不能满足人体需要，而食用菌富含大量的人体生长发育所需的氨基酸，如果经常食用各种食用菌，可有效补充体内缺乏的营养，促进身体健康。例如，金针菇含有的赖氨酸和精氨酸能促进儿童增高及智力发育。因此，食用菌常被人们称作“美味佳肴”、“保健食品”、“长寿食品”等。食用菌的营养特点是高蛋白、低脂肪、低胆固醇，营养成分见表1-1。

表1-1 食用菌的营养成分（每100g干品主要成分）

种 类	产地	水分	蛋白质	脂肪	碳水化合物	粗纤维	灰分
双孢蘑菇	北京	11.3	38.0	1.5	24.5	7.4	17.3
	上海	9.0	36.1	3.6	31.2	6.0	14.2

(续表)

种 类	产地	水分	蛋白质	脂肪	碳水化合物	粗纤维	灰分
口蘑	北京	16.8	35.6	1.4	23.1	6.9	16.2
香菇	北京	18.5	13.0	1.8	54	7.8	4.9
金针菇	北京	10.8	16.2	1.8	60.2	7.4	3.6
平菇	北京	10.2	7.8	2.3	69.0	5.6	5.1
羊肚菌	北京	13.6	24.5	2.6	39.7	7.7	11.9
牛肝菌	四川	22.4	24.0	—	48.3	—	5.3
鸡枞	四川	22.9	28.8	—	42.7	—	5.6
大红菇	四川	15.1	15.7	—	63.3	—	5.9
木耳	北京	10.9	10.6	0.2	65.5	7.0	5.8
银耳	北京	10.4	5.0	0.6	78.3	2.6	3.1

注：引自中国医学院卫生研究所《食物成分表》1983，直线表示未经测定。

蛋白质的基本组成单位，是含有氨基和羧基的有机化合物。常用通式为 $\text{RCH}(\text{NH}_2)\text{CooH}$ 。

食用菌中蛋白质的含量很高，约占鲜菇重 4%~5%（一般为 4%）或占干菇重 11%~39%（一般为 19%~25%），是白菜、萝卜、番茄等常见蔬菜的 5 倍左右。不同种类食用菌含有氨基酸的种类和数量也不同，氨基酸含量的差异见表 1-2。

通过分析比较，在总氨基酸含量中，有 25%~40%是由必需氨基酸组成的，有 25%~35%是游离态氨基酸，其余的结合在蛋白质中。

表 1-2 食用菌氨基酸组成的比较（每 100g 蛋白质的必需氨基酸）(g)

氨基酸种类	双孢菇	香菇	草菇	平菇
异亮氨酸	4.3	4.4	4.2	4.9
亮氨酸	7.2	7.0	5.5	7.6
赖氨酸	10.0	3.5	9.8	5.0
甲硫氨酸	微量	1.8	1.6	1.7
苯丙氨酸	4.4	5.3	4.1	4.2
苏氨酸	4.9	5.2	4.7	5.1
缬氨酸	5.3	5.2	6.5	5.9
酪氨酸	2.2	3.5	5.7	3.5
色氨酸	未测	未测	1.8	1.4
总 计	38.3	35.9	43.9	39.3
丙氨酸	9.6	6.1	6.3	8.0
精氨酸	5.5	7.0	5.3	6.0

(续表)

氨基酸种类	双孢菇	香菇	草菇	平菇
天门冬氨酸	10.7	7.0	8.5	10.5
半胱氨酸	微量	未测	未测	0.6
甘氨酸	17.2	27.2	17.6	18.0
谷氨酸	5.1	4.4	4.5	5.2
组氨酸	2.2	1.8	4.1	1.8
脯氨酸	6.1	4.4	5.5	5.2
丝氨酸	5.2	5.2	4.3	5.4
总 计	61.6	64.0	56.1	60.7

(引自 S.Tchang, 1980)

1.1.2 食用菌的药用价值

食用菌具有较高的药用价值。其成分特点是高蛋白、低脂肪，主要由不饱和的脂肪酸组成，如油酸、亚油酸、软脂酸等。因此，经常食用，可降低体内血脂。

另外，食用菌还含有丰富的矿物质元素，矿物质元素有磷、钾、钙、镁、铁、锌、硫等。这些矿物质（灰分）占细胞成分的 9% 左右，体内含的矿物质元素种类数量与其生长条件有密切关系。例如，灵芝含有硒（Se）元素有提高人体免疫机能及延缓细胞衰老等作用。我国科学家经过研究证明，硒对癌症、心脑血管病、肝肾病、糖尿病、溶血性贫血、哮喘、关节炎等都有良好的功效；香菇菌体内含有锌、钙、磷、铁以及维生素 D 等，常食用能防止感冒、防止肝硬化、同时防止软骨病及癌症；此外，食用菌富含维生素，如：鸡腿菇含有维生素 B₁ 和维生素 E，对糖尿病、肝硬化都有很好的疗效。

食用菌体内含有多糖，日本的石川久雄报道香菇及茯苓浸出液对小白鼠肉瘤 S-180 的抑制率很高，我国临床应用报道称，具有防癌抗癌的功效，能提高人体的免疫机能（表 1-3）。

表 1-3 几种食用菌防癌抗癌的效率（%）

种类	防癌抗癌	种类	防癌抗癌
香菇	80.7	银耳	80.8
滑菇	86.5	金针菇	81.1
松茸	91.3	松口蘑	91.8
平菇	75.3	草菇	75.0
猴头	91.3	木耳	42.6
茯苓	96.9	双孢蘑菇	2.71

我国现已栽培研究出数十种有营养价值和药用价值的食用菌种类,例如灰树花的抗癌作用成分主要是 β -葡萄糖。另外,在医药方面已制作了猴头菌片、灵芝胶囊等,在临床治疗上效果显著。

综上所述,食用菌的营养价值和药用价值很高,是我们人类健康的药用绿色食品。因此,发展食用菌生产有着十分重要的意义和广阔的发展前景。

1.2 食用菌生产现状和发展趋势

食用菌生产是农业发展的一项重要产业,具有低消耗高效益的产业特点,目前,我国食用菌生产中,急需产量高、品质好、抵抗杂菌能力强、生物转化率高的菌种,其是我国食用菌生产得以快速发展的关键。

我国国土辽阔,地大物博,蕴藏着极为丰富的食用菌资源,是世界上其他国家不能比拟的。到目前,全世界大约有菌物 150 万种,被研究描述过的约 7 万多种。全世界大约有 2000 多种食用菌种类。我国已报道了 930 多种,现在 100 多种用在生产上,其中 40 多种用于规模化生产。

我国是认识和利用食用菌最早的国家。金针菇、草菇、木耳、香菇、平菇都是我国最早栽培成功的。据记载,金针菇、木耳大约有 1400 多年的栽培历史;香菇在我国也有 800 多年的栽培历史(王祯农书中有记载);草菇大约有 200 多年的栽培历史;在 70~80 年代,在栽培生产上,我国采用了代料栽培生产技术,近年来,科研工作者进行了大量的研究试验,通过杂交育种、诱变育种等手段试验出大量的菌株,因此,我国食用菌生产发展迅速,目前,在我国,食用菌生产已由松散式的个体栽培正在向联户规模化栽培转化,我国已成为世界食用菌生产和出口大国。

1.3 本章小结

本章着重介绍了食用菌的概念、食用菌的营养价值和药用价值、食用菌生产概况及趋势。食用菌营养丰富,富含人体所需的氨基酸、矿质元素及维生素,并且有防病治病的功效。我国食用菌栽培历史悠久,自 70 年代以来,我国在科研及生产模式等方面进行了大量的开拓性工作,使我国成为世界上最大的食用菌生产国。