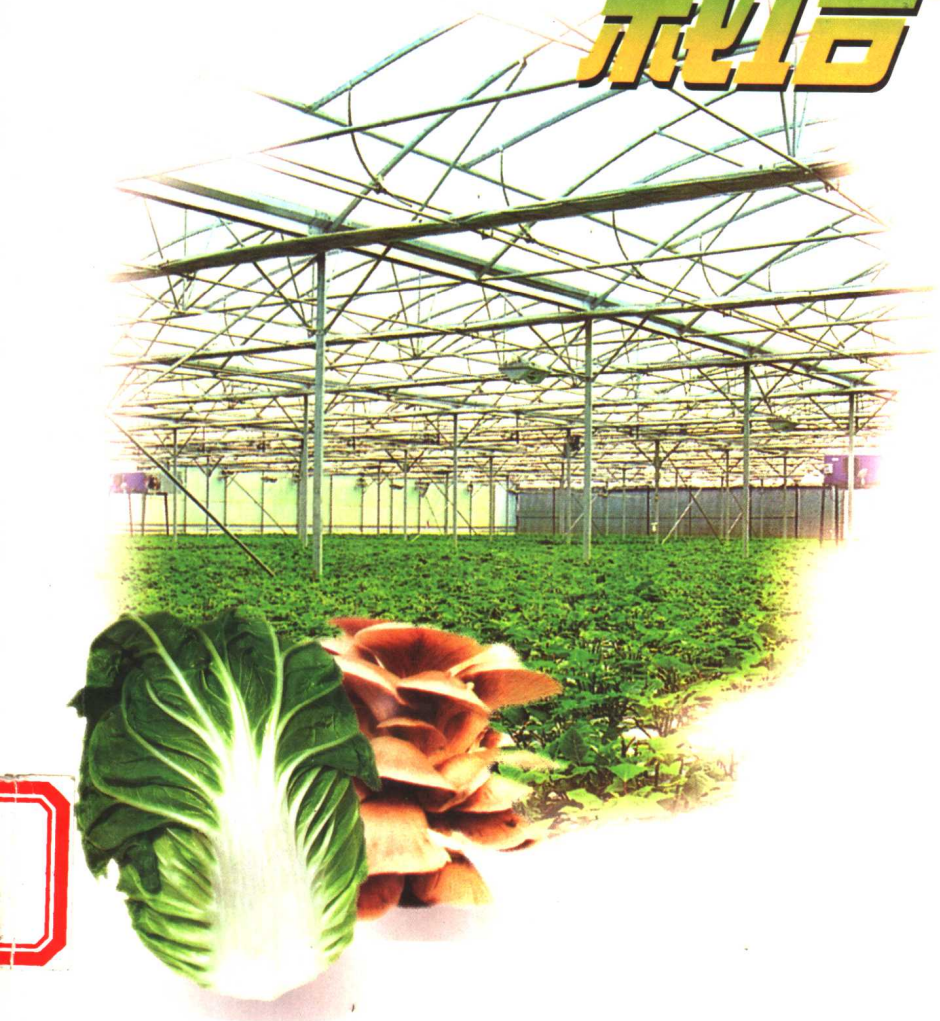


河南省农村致富技术函授大学教材

蔬菜与食用菌

河南省农村致富技术函授大学教材编委会编

栽培



中原农民出版社

河南省农村致富技术函授大学教材

蔬菜与食用菌栽培

河南省农村致富技术函授大学教材编委会 编

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

蔬菜与食用菌栽培/张绍文等编著. - 郑州:中原农民出版社,1999.6

ISBN 7-80641-214-X

I. 蔬… II. 张… III. ①蔬菜园艺—函授大学—教材. ②食用菌类—蔬菜园艺—函授大学—教材 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 10927 号

河南省农村致富技术函授大学教材

蔬菜与食用菌栽培

河南省农村致富技术函授大学教材编委会 编

责任编辑 江伯勋

中原农民出版社出版 (郑州市农业路 73 号)

河南省新华书店发行 河南省教委印刷厂印刷

787 毫米×1 092 毫米 32 开本 19.5 印张 421 千字

1999 年 6 月第 1 版 2000 年 2 月第 2 次印刷

印数:6641-9640 册

ISBN 7-80641-214-X/S·069 定价:22.00 元

河南省农村致富技术函授大学
教材编委会

主 任 许成祥
副 主 任 唐伟岭 李宝宏 谈朗玉
委 员 许成祥 唐伟岭 李宝宏 谈朗玉
夏建军 朱 霓 马素芹 刘继伟

《蔬菜与食用菌栽培》

主 编 张绍文
副 主 编 王传福 孙治强
参编人员 (以姓氏笔画为序)
王兰菊 王吉庆 王传福 王澄澈
孙守如 孙治强 李长喜 李建吾
张绍文

前 言

河南是个农业大省,具有优越的气候条件和丰富的农业资源,发展蔬菜、食用菌生产的潜力巨大。但长期以来,由于广大农民科技文化素质较低,农村科技人才缺乏,严重制约了农村经济的发展。

江泽民同志指出:“实现农业增长方式的转变,最重要的一环就是要狠抓科技兴农,把农业发展转到依靠科技进步和提高农民素质的轨道上来,努力提高科技在农业增长中的贡献份额。”这一点对我们这样一个人口大省显得尤为重要。为进一步普及推广农业科学技术,培养一批掌握一定农业实用技术的新型农民,推动我省蔬菜、食用菌生产的稳步发展,河南省农村致富技术函授大学教材编委会组织有关专家精心编写了河南省农村致富技术函授教材《蔬菜与食用菌栽培》(上、下册)。该书分别由以下长期从事蔬菜、食用菌科研、教学及生产的专家编写:上册第一、二、三、五、九、十一章张绍文教授编写;第四章孙治强教授编写;第六、七、十、十二章王吉庆副教授编写;第八章李建吾副教授编写;第十三章孙守如讲师编写;第十四章王兰菊副教授编写。下册第十五章王澄澈副教授编写;第十六、十八章王传福高级农艺师编写;第十七章王传福高级农艺师、李长喜研究员、王澄澈副教授编写。

在组织编写过程中,我们本着实际、实用、实效的原则,紧

密联系我省实际,既充分反映省内外蔬菜和食用菌的科研与生产水平,又明确突出河南的特色和经验。注重理论与实践、提高与普及的结合。

本书主要作为河南省农村致富技术函授大学教材,也可作为各地农业技术培训和实用技术推广的培训教材,还可供农业院校师生参考以及广大农民朋友自学用书。

该书的编写出版,得到了河南农大、省农业厅有关专家的大力支持,在此,谨致以衷心的感谢。

由于时间仓促,错误和疏漏之处,恳请农函大学员和广大读者提出宝贵意见。

河南省农村致富技术函授大学编委会

1999年1月

目 录

第一章 蔬菜栽培的生物学基础	(1)
第一节 蔬菜的分类	(3)
一、植物学分类法	(3)
二、食用器官分类法	(5)
三、农业生物学分类法	(6)
第二节 蔬菜的生长发育	(9)
一、生长和发育的概念	(9)
二、生育周期的类型	(9)
三、生育时期	(10)
第三节 蔬菜植物的器官生长相关性	(13)
一、地上部与地下部的相关性	(13)
二、结果与长叶的相关性	(14)
第四节 生长发育与环境条件	(14)
一、温度条件	(16)
二、光照条件	(22)
三、水分条件	(23)
四、土壤营养条件	(26)
五、气体条件	(31)

第二章 蔬菜的播种和育苗	(33)
第一节 蔬菜的种子和播种	(33)
一、种子	(33)
二、播种	(35)
第二节 育苗	(39)
一、育苗的作用	(39)
二、苗床的选择	(40)
三、育苗技术	(42)
第三章 蔬菜的均衡供应与立体种植	(48)
第一节 蔬菜的均衡生产多品种周年供应	(48)
一、蔬菜供应淡旺季产生的原因	(49)
二、解决淡旺季达到周年均衡供应的途径	(49)
第二节 蔬菜的立体种植	(52)
一、立体种植的概念和作用	(52)
二、几种主要立体种植模式	(53)
三、立体种植的效益分析	(56)
四、立体种植中应注意的几个问题	(58)
第四章 蔬菜保护设施	(60)
第一节 蔬菜保护设施的类型、结构特点及应用	(60)
一、风障和风障畦	(60)
二、阳畦	(61)
三、温床	(67)
四、小拱棚	(73)
五、塑料大棚	(75)
六、日光温室	(83)
七、大型连栋温室	(96)

八、遮阳网覆盖	(98)
第二节 蔬菜保护设施环境条件及调节	(101)
一、光照条件及调节	(102)
二、温度条件及调节	(108)
三、气体条件及调节	(116)
四、湿度条件及调节	(122)
第五章 瓜类	(124)
第一节 黄瓜	(125)
一、生物学特征特性	(126)
二、优良品种	(136)
三、栽培技术	(138)
四、病虫害防治	(160)
第二节 西葫芦	(164)
一、生物学特征特性	(164)
二、优良品种	(165)
三、栽培技术	(166)
四、病虫害防治	(171)
第六章 茄果类	(173)
第一节 番茄	(173)
一、生物学特征特性	(173)
二、优良品种	(176)
三、栽培技术	(178)
四、病虫害防治	(185)
第二节 茄子	(189)
一、生物学特征特性	(189)
二、优良品种	(192)

三、栽培技术	(192)
四、病虫害防治	(196)
第三节 辣(甜)椒	(199)
一、生物学特征特性	(199)
二、优良品种	(201)
三、栽培技术	(203)
四、病虫害防治	(209)
第七章 豆类	(212)
第一节 豇豆	(212)
一、生物学特征特性	(213)
二、优良品种	(215)
三、栽培技术	(217)
四、病虫害防治	(221)
第二节 菜豆	(223)
一、生物学特征特性	(223)
二、优良品种	(227)
三、栽培技术	(229)
四、病虫害防治	(234)
第八章 薯芋类	(236)
第一节 马铃薯	(236)
一、生物学特征特性	(236)
二、类型与品种	(240)
三、栽培技术	(242)
四、马铃薯的间作套种	(249)
五、马铃薯脱毒薯的生产	(250)
六、病虫害防治	(251)

第二节 生姜	(254)
一、生物学特征特性	(254)
二、类型与品种	(255)
三、栽培技术	(255)
第九章 白菜类	(257)
第一节 大白菜	(258)
一、生物学特征特性	(258)
二、类型与品种	(264)
三、栽培技术	(267)
四、病虫害防治	(276)
第二节 结球甘蓝	(280)
一、生物学特征特性	(280)
二、类型与品种	(284)
三、栽培技术	(286)
四、病虫害防治	(296)
第三节 花椰菜	(297)
一、生物学特征特性	(298)
二、类型与品种	(300)
三、栽培技术	(302)
四、病虫害防治	(309)
第十章 根菜类	(310)
第一节 萝卜	(310)
一、生物学特征特性	(310)
二、优良品种	(314)
三、栽培技术	(316)
第二节 胡萝卜	(321)

一、生物学特征特性	(321)
二、优良品种	(323)
三、栽培技术	(324)
四、胡萝卜杈根、裂根的发生与防治	(327)
第十一章 葱蒜类	(329)
第一节 韭菜	(330)
一、生物学特征特性	(330)
二、类型与品种	(335)
三、栽培技术	(337)
四、病虫害防治	(344)
第二节 大蒜	(346)
一、生物学特征特性	(346)
二、优良品种	(349)
三、栽培技术	(351)
四、运输与贮藏	(358)
五、大蒜气生鳞茎(天蒜)的利用	(359)
六、蒜苗生产	(360)
七、蒜黄生产	(362)
八、病虫害防治	(364)
第三节 大葱	(366)
一、生物学特征特性	(366)
二、类型与品种	(367)
三、栽培技术	(368)
四、收获与贮藏	(373)
五、采种	(374)
六、病虫害防治	(375)

第四节 洋葱	(377)
一、生物学特征特性	(377)
二、类型与品种	(397)
三、栽培技术	(380)
四、收获与贮藏	(384)
五、控制洋葱先期抽薹,生产大头洋葱	(384)
六、采种	(386)
七、病虫害防治	(386)
第十二章 绿叶菜类	(387)
第一节 芹菜	(387)
一、生物学特征特性	(387)
二、优良品种	(389)
三、栽培技术	(391)
四、病虫害防治	(398)
第二节 菠菜	(399)
一、生物学特征特性	(399)
二、优良品种	(401)
三、栽培技术	(401)
第三节 小宗绿叶菜类	(404)
一、茼蒿	(404)
二、苋菜	(405)
三、蕹菜	(406)
四、茼蒿	(407)
五、小茴香	(408)
六、荆芥	(408)
第十三章 稀特蔬菜	(410)

第一节 西兰花	(410)
一、特征特性	(410)
二、优良品种	(411)
三、栽培技术	(412)
四、病虫害防治	(413)
第二节 生菜	(414)
一、特征特性	(414)
二、类型与品种	(415)
三、栽培技术	(416)
四、病虫害防治	(417)
第三节 木耳菜(落葵)	(417)
一、特征特性	(417)
二、类型与品种	(418)
三、栽培技术	(418)
四、病虫害防治	(419)
第四节 佛手瓜	(420)
一、特征特性	(420)
二、类型与品种	(420)
三、栽培技术	(421)
第十四章 芽菜类	(424)
第一节 芽菜的含义、种类及特点	(425)
一、芽菜的含义	(425)
二、芽菜的种类	(426)
三、芽菜的特点	(426)
第二节 几种主要芽菜生产技术	(428)
一、豌豆苗生产技术	(428)

二、香椿芽生产技术	(431)
三、红豆苗生产技术	(433)
第十五章 食用菌基础知识	(437)
第一节 食用菌的形态结构	(437)
一、菌丝体	(437)
二、子实体	(438)
第二节 食用菌的生活史	(439)
第三节 食用菌生长发育所要求的外界条件	(440)
一、营养	(440)
二、温度	(442)
三、水分和湿度	(443)
四、氧气和二氧化碳	(443)
五、酸碱度	(444)
六、光照	(444)
七、生物因子	(444)
第十六章 食用菌制种技术	(446)
第一节 菌种分离	(446)
一、组织分离法	(446)
二、基内菌丝分离法	(447)
第二节 菌种生产与操作技术	(448)
一、培养基的种类和配方	(448)
二、培养基的制作技术	(451)
三、接种与培养	(457)
第三节 菌种质量检验	(461)
一、母种的检验标准	(461)
二、原种及栽培种检验标准	(464)

第十七章 食用菌栽培技术	(466)
第一节 平菇	(466)
一、概述	(466)
二、平菇的特征特性	(467)
三、平菇的栽培技术	(470)
第二节 香菇	(482)
一、概述	(482)
二、香菇的特征特性	(483)
三、香菇的栽培技术	(487)
第三节 双孢蘑菇	(512)
一、概述	(512)
二、双孢蘑菇的特征特性	(513)
三、双孢蘑菇的栽培技术	(519)
第四节 金针菇	(532)
一、概述	(532)
二、金针菇的特征特性	(533)
三、金针菇的栽培技术	(535)
第五节 黄背木耳	(540)
一、概述	(540)
二、黄背木耳的特征特性	(541)
三、黄背木耳的栽培技术	(544)
第六节 草菇	(553)
一、概述	(553)
二、草菇的特征特性	(554)
三、草菇的栽培技术	(557)
第七节 真姬菇	(569)

一、概述	(569)
二、真姬菇的特征特性	(570)
三、真姬菇的栽培技术	(573)
四、真姬菇的采收及加工	(580)
第十八章 食用菌病虫杂菌的防治	(582)
第一节 主要病害及其防治	(582)
一、褐腐病	(582)
二、褐斑病	(583)
三、细菌斑点病	(583)
四、软腐病	(583)
五、菇脚粗糙病	(584)
六、猝倒病	(584)
七、红银耳	(585)
八、香菇病毒病	(585)
九、蘑菇病毒病	(585)
十、蘑菇生理性病害	(586)
第二节 主要虫害及其防治	(587)
一、菌螨	(587)
二、跳虫	(588)
三、蛞蝓	(589)
四、白蚁	(589)
五、菌蚊	(591)
六、瘿蚊	(592)
七、蚤蝇	(592)
八、线虫	(593)
九、仓储虫害	(593)