

蔬菜学

OLERICULTURE

主 编 方智远

副主编 侯喜林 祝 旅

◇江苏科学技术出版社

蔬 菜 学

主 编 方智远

副主编 侯喜林 祝 旅

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

蔬菜学/方智远主编. —南京:江苏科学技术出版社,
2004. 10

ISBN 7-5345-4335-5

I. 蔬... II. 方... III. 蔬菜园艺 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 100853 号

蔬菜学

主 编	方智远
副 主 编	侯喜林 祝 旅
责任编辑	钱路生 张小平

出版发行	江苏科学技术出版社 (南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)
------	--

经 销	江苏省新华书店
照 排	南京展望文化发展有限公司
印 刷	通州市印刷总厂有限公司

开 本	850 mm×1168 mm 1/32
印 张	17.75
插 页	6
字 数	440 000
版 次	2004 年 10 月第 1 版
印 次	2004 年 10 月第 1 次印刷
印 数	1—2 500 册

标准书号	ISBN 7-5345-4335-5/S·689
定 价	40.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

黄皮洋葱“9866”



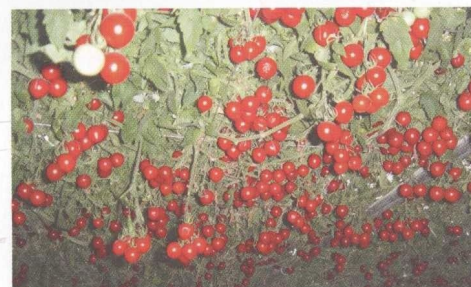
大葱标准化栽培



蔬菜组培快繁



番茄树





有机农场田块分布图



有机草莓栽培



不结球白菜制种田



无土栽培



朝鲜薊引种试验



有机草莓



不结球白菜“矮
抗6号”

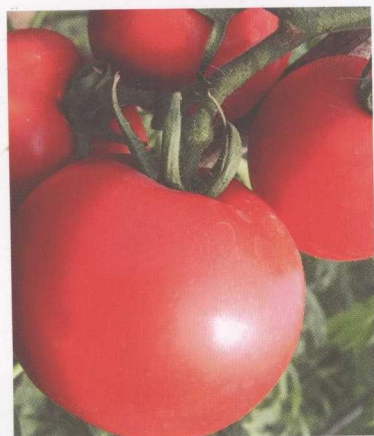
甘蓝新品种

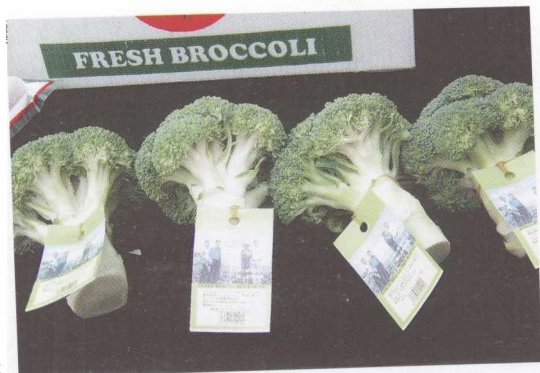


优质不结球白菜
新品种



番茄新品种

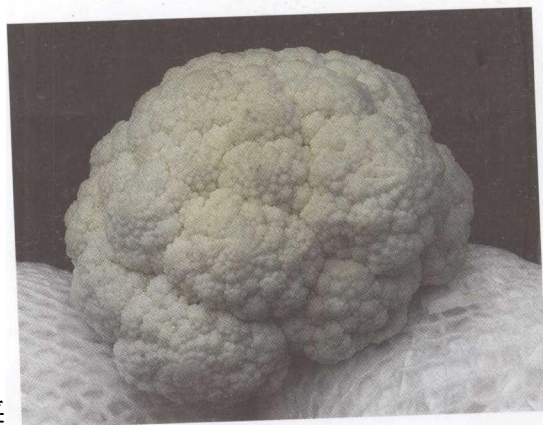




外贸用青花菜



加工山药



出口花椰菜



耐贮运西瓜新品种

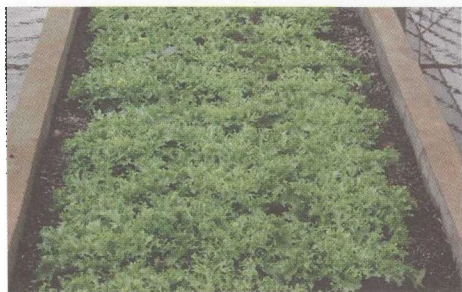


优质西瓜新品种



黄皮西瓜新品种

无土栽培生菜



转抗虫基因不结球白菜

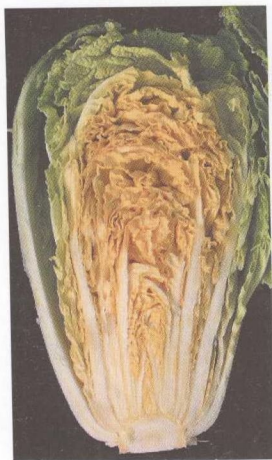


出口蔬菜标准化栽培



设施栽培





左图:彩色大白菜
右图:优质黄瓜
新品种



食用仙人掌



工厂化育苗

《蔬菜学》编辑委员会

主 编 方智远

副 主 编 侯喜林 祝 旅

编辑委员 (以姓氏笔画为序)

方智远 李天来 李 武

李锡香 何晓明 尚庆茂

侯喜林 祝 旅 谢丙炎

作 者 简 况

方智远 中国工程院院士 研究员 中国农科院蔬菜花卉研究所

侯喜林 教授 南京农业大学园艺学院

祝 旅 研究员 中国农科院蔬菜花卉研究所

李天来 教授 沈阳农业大学园艺学院

李 武 研究员 北京农林科学院蔬菜研究中心

何晓明 副研究员 广东省农科院蔬菜研究所

李锡香 研究员 中国农科院蔬菜花卉研究所

尚庆茂 副研究员 中国农科院蔬菜花卉研究所

谢丙炎 研究员 中国农科院蔬菜花卉研究所

序

蔬

菜学是以生物学为理论基础,研究蔬菜作物生长发育和遗传规律的一门学科,也是研究蔬菜种质资源、遗传育种、栽培、病虫害防治及采后处理、贮藏、加工等应用技术与原理的综合性专业学科。

中国蔬菜栽培有着非常悠久的历史。蔬菜学作为一门实验科学诞生于上世纪初。自那时候起,至40年代末,因社会动乱,外敌侵入,致使经济停滞,民不聊生,蔬菜学科更难以有所发展。50年代初之后,随着国民经济建设的恢复和发展,蔬菜学也获得了新生。尤其是70年代末改革开放之后,中国蔬菜产业逐步形成并得到蓬勃发展。据农业部统计,2003年全国蔬菜播种面积达到1795万公顷,总产量54032万吨,人均年占有量415千克,蔬菜总产值在种植业中仅次于粮食位居第二,2002年蔬菜产品出口创汇26.3亿美元,已成为农业增收、农民致富、农产品创汇的重要支柱产业。蔬菜产业的发展有力地夯实了蔬菜学发展的基础,使其迅速成为一门极具生命力的学科。与此同时,蔬菜学也从理论和实践上对中国蔬菜产业的发展起到了重大的推动作用。

值此进入新世纪之初,由方智远院士等蔬菜科技专

家编著的《蔬菜学》问世,值得我们蔬菜界的同仁给予关注,原因是她首次较系统地记叙了中国蔬菜学发展的历史轨迹、学术成就;论述了中国蔬菜学各个专业的性质、研究内容,具有一定的实用性;简述了二十一世纪中国蔬菜学的发展趋势。我坚信,《蔬菜学》的出版发行,将有利于读者更加深入地了解蔬菜学,研究蔬菜学。

我是一个老蔬菜科技工作者,见证了新中国建立以来蔬菜产业和蔬菜学发展的历史进程。所以,我愿意向读者推荐这本书,愿她能为中国蔬菜产业腾飞和蔬菜科学技术的进步发挥应有的作用。

中国工程院院士

2004年9月

侯 晖

编者的话

我国是世界蔬菜栽培面积最大的国家,也是蔬菜种质资源最丰富的国家。半个世纪以来,在党和政府的重视支持下,我国蔬菜科技工作取得了引人瞩目的成就,使得蔬菜学有了很大的发展。因此,从理论与实践上,认真总结上世纪蔬菜科技工作,并展望 21 世纪蔬菜学的发展趋势,已是国内同行们多年的愿望。正是在这一形势下,我们组织编写了此书。

在本书编写过程中,得到了中国农业科学院蔬菜花卉研究所、南京农业大学园艺学院、沈阳农业大学园艺学院、北京农林科学院蔬菜研究中心以及广东省农业科学院蔬菜研究所等单位领导和专家们的大力帮助;中国工程院侯峰院士还为本书作序;尤其是江苏科学技术出版社的支持与合作,才使这项工作得以顺利完成,在此一并表示衷心的感谢。

鉴于该书引用的科研成果较多,加之编写时间仓促,书中误漏之处在所难免,敬请同行们和广大读者指正。

编者

2004 年 10 月

目 录

第一章 概 述	1
第一节 蔬菜学的性质和主要内容	1
一、蔬菜作物的起源与分类研究	1
二、蔬菜作物的遗传资源研究	1
三、蔬菜作物遗传育种研究	2
四、蔬菜作物栽培研究	2
五、蔬菜作物病虫害防治研究	2
六、蔬菜的采后处理及贮藏加工研究	3
第二节 我国蔬菜学的发展简史	3
第三节 我国蔬菜科学技术的主要进展	8
一、蔬菜种质资源研究	9
二、主要遗传育种研究	10
三、蔬菜栽培技术研究	11
四、蔬菜病虫害防治技术的研究	13
五、蔬菜贮藏与加工技术研究	13
第四节 我国蔬菜产业的发展	14
一、我国蔬菜生产的发展	14
二、蔬菜产业的重要地位和作用	18
第二章 蔬菜作物种质资源	23
第一节 中国蔬菜作物的多样性	23

第三章 蔬菜作物遗传育种

一、蔬菜的物种起源	23
二、中国蔬菜的来源和演化	27
三、中国蔬菜的种类和分类	34
四、蔬菜作物的遗传多样性	46
第二节 蔬菜种质资源的搜集和保存	66
一、蔬菜种质资源搜集保存的重要性	66
二、种质资源的搜集方式	67
三、保存的途径和技术	76
四、蔬菜资源的搜集保存现状	82
第三节 蔬菜种质的鉴定评价与核心种质研究	88
一、核心搜集品的概念与意义	88
二、建立核心搜集品的步骤和方法	90
三、蔬菜种质资源的鉴定和评价	91
第四节 蔬菜种质资源的创新	98
一、种质创新的内涵	99
二、蔬菜种质资源的创新应用	100
.....	116
第一节 蔬菜作物育种材料的创新	117
一、常规方法创造育种新材料	117
二、人工诱变创造育种新材料	118
三、无性变异及远缘杂交创造育种新材料	127
四、利用非对称细胞融合技术创造胞质	