



蔬菜制种技术丛书

稀特菜制种技术

沈火林等 编著



0.38
94



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

内 容 提 要

本书由中国农业大学农学与生物技术学院沈火林教授等编著。书中简要地介绍了蔬菜良种繁育的基本原理和方法,并详细介绍了26种稀特菜与良种繁育有关的生物学基础、品种类型和采种技术。本书内容全面,实用性强,可供广大稀特菜种子生产者和相关科研、教学人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

稀特菜制种技术/沈火林等编著. —北京:金盾出版社, 2005. 5

(蔬菜制种技术丛书)

ISBN 7-5082-3568-1

I. 稀… II. 沈… III. 蔬菜-作物育种 IV. S630.38

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 025352 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 66882412

传真:68276683 电挂:0234

彩色印刷:北京2207工厂

黑白印刷:京南印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:4.625 彩页:4 字数:98千字

2005年5月第1版第1次印刷

印数:1—11000册 定价:5.50元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



櫻桃番茄



彩 椒



番 杏



红叶菊苣软化生产。

菊花脑





冬寒菜

朝鲜蓟



芦笋产品



黄秋葵

序 言

“一粒种子可以改变世界”。种子是农业科技进步的重要载体,是农业发展水平的重要标志。谁控制了种子,谁就掌握了农业的主动权。国内外的经验证明,优良品种在农业生产中增产的贡献率可达 30%~35%。所以,世界各国都十分重视品种改良、繁育和推广。优良的品种和优质的种子是蔬菜取得高产、优质和提高效益的基础;同时,抗逆能力强的品种有利于提高蔬菜生产的抗风险能力,有利于生产无公害蔬菜。因此,种子是蔬菜生产中重要的农业生产资料。新中国成立以来,我国的主要蔬菜品种已更换了 3~4 次,每次增产幅度均在 10% 以上,对促进我国蔬菜生产的发展起到了巨大的推动作用。

我国 2003 年蔬菜播种面积已达 0.167 亿公顷以上,是世界上最大的蔬菜生产国,对蔬菜种子的需求量是世界之最。我国已形成了从新品种选育、繁育到推广、销售和服务的庞大的蔬菜种子产业队伍。国际上一些大的种子集团纷纷抢滩中国蔬菜种子市场,我国蔬菜种子行业面临着前所未有的国内外市场竞争的考验和挑战。我国各级政府十分重视种子产业,深化种子产业体制改革,并实施“种子工程”,以增强我国种子产业的市场竞争力。

蔬菜栽培方式多样,蔬菜的种类、品种极其丰富,其种子的繁育技术也相对较复杂;同时,蔬菜种子产业是我国由计划经济向市场经济转制较早的行业,市场化程度较高。面对新的形势,广大蔬菜生产者已经越来越认识到良种的重要作用,对

蔬菜种子的质量已不再只重视外观包装,而更进一步重视内在的质量。

为适应蔬菜种子产业的需要,金盾出版社约请中国农业大学和西北农林科技大学的专家和学者编写了“蔬菜制种技术丛书”。丛书包括茄果类蔬菜、瓜类蔬菜、白菜甘蓝类蔬菜、根菜类蔬菜、绿叶菜类蔬菜、稀特菜等6类蔬菜的制种技术,系统地介绍了良种繁育的基本原理、各类蔬菜良种繁育的生物学基础、各种蔬菜的良种繁育技术和病虫害防治等内容。丛书科学性、实用性和可操作性强,可供广大菜农,从事蔬菜种子生产、管理的科技人员和农业院校有关专业师生参考。希望本丛书的出版能为进一步提高我国蔬菜种子生产水平、提高蔬菜种子质量发挥积极的作用。

沈火林

2004年8月于中国农业大学

前言

蔬菜是人们日常生活中不可缺少的副食品。中国经过 20 多年的改革开放,经济和社会面貌发生了翻天覆地的变化,人民的生活水平明显提高。在人民生活的基本需求不断得到满足的同时,人们对生活的质量要求越来越高,对蔬菜供应的种类、营养和安全性等方面都提出了更高的要求。过去的大宗蔬菜品种已满足不了人们生活的需要,对原有小品种、特种类型蔬菜及精神消费(包括安全性和精神满足)的需求也随之上升。归纳起来,主要是 3 个方面:一是提高品质。蔬菜的生产供应已由过去的数量型向质量型转变,各种蔬菜都必须不断提高质量,才能满足不断提升的社会需求。二是增加花色品种。不断增加种类和同一种类中的不同类型,以丰富市场并满足人们精神的需要。花色品种的多少,反映了市场发育的程度和人们需求的挑剔程度,因而增加花色品种已经成为人们生产、消费的重要目标。三是食用方便、卫生的蔬菜。尽管生产蔬菜的过程会越来越严格和复杂,产品的技术含量会越来越高,但到消费者手中将会越来越方便,越来越简单,而且更卫生、安全,对人体无害。

稀特菜种类很多,各有其特点:有的种类和类型丰富,生长季短,栽培方式多样,茬口安排灵活,采收灵活,供应期长;有的耐寒性强或特别耐热,可在冬季或夏季栽培供应;有的适应性强,抗病虫害,栽培容易,成本低;有的特别耐贮藏和运输;有的具有特殊的风味。大多营养价值高,有一定的保健和防病、治病功能。所以,大力发展稀特菜,生产无公害蔬菜,对

于丰富蔬菜花色品种,调节市场,特别是补充淡季供应,以及保健、防病等方面具有重要的意义。稀特菜生产和供应的发展符合上述蔬菜消费需求的变化趋势,因而 20 世纪 80~90 年代起我国稀特菜生产发展迅速。

稀特菜栽培越来越普及,对其种子的需求量也迅速增加,但由于对稀特菜的研究较少,特别是有关良种繁育的研究更少,人们对其缺乏应有的认识,部分稀特菜品种的种子质量差,种子的市场供应也很不稳定。本书在生产实践、调查研究和总结他人工作经验的基础上,介绍了蔬菜良种繁育的基本知识,进一步介绍了 26 种稀特菜与良种繁育有关的生物学基础、品种类型,以及各种具体的采种技术等内容。希望能给蔬菜生产者和从事蔬菜事业的有关人员以帮助。

编著者

2005 年 3 月

通讯地址:中国农业大学农学与生物技术学院

邮政编码:100094

联系电话:62732831—801

电子信箱:shl1606@cau.edu.cn

金盾版图书,科学实用,

通俗易懂,物美价廉,欢迎选购

茄果类蔬菜制种技术	8.00 元	花椰菜丰产栽培	2.00 元
根菜类蔬菜制种技术	5.50 元	白菜甘蓝花椰菜高效栽培教材	4.00 元
甘蓝(包菜、圆白菜)栽培技术	2.40 元	菜豆高产栽培	2.90 元
甘蓝类蔬菜良种引种指导	9.00 元	菜豆豇豆荷兰豆无公害高效栽培	8.50 元
甘蓝类蔬菜周年生产技术	6.50 元	芹菜茺荳无公害高效栽培	8.50 元
南方甘蓝类蔬菜反季节栽培	6.50 元	大白菜菜薹无公害高效栽培	6.50 元
结球甘蓝花椰菜青花菜栽培技术	3.00 元	芹菜优质高产栽培	5.80 元
甘蓝花椰菜保护地栽培	6.00 元	芹菜保护地栽培	5.50 元
甘蓝花椰菜无公害高效栽培	9.00 元	水生蔬菜栽培	3.80 元
绿菜花高效栽培技术	2.50 元	水生蔬菜病虫害防治	3.50 元
白菜类蔬菜良种引种指导	15.00 元	莲菱茺菹栽培与利用	9.00 元
白菜甘蓝类蔬菜制种技术	6.50 元	菠菜茺苣高产栽培	2.40 元
白菜甘蓝病虫害防治新技术	3.70 元	茺苣菠菜无公害高效栽培	10.00 元
白菜甘蓝萝卜类蔬菜病虫害诊断与防治原色图谱	23.00 元	菠菜栽培技术	3.50 元
		茺苣栽培技术	3.40 元
		韭菜高效益栽培技术	5.80 元
		韭菜保护地栽培	4.00 元
		韭菜葱蒜栽培技术(修订版)	6.00 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书者,另加10%邮挂费。书价如有变动,多退少补。邮购地址:北京太平路5号金盾出版社发行部,联系人徐玉珏,邮政编码100036,电话66886188。

目 录

第一章 良种繁育的基础知识	(1)
第一节 良种繁育的意义和任务	(1)
第二节 品种与种子的概念及分类	(2)
一、品种与分类	(2)
二、蔬菜种子的概念与分类	(4)
第三节 品种退化及防止退化的措施	(5)
一、品种退化的表现和危害	(5)
二、品种退化的原因	(6)
三、防止品种退化的措施	(9)
四、品种的提纯和复壮	(10)
第四节 花的构造与花器官的形成	(12)
第五节 蔬菜种子的形成、构造与后熟	(13)
一、蔬菜种子的形成	(13)
二、蔬菜种子的构造	(14)
三、蔬菜种子的后熟	(14)
第六节 蔬菜种子生产的一般技术	(15)
一、蔬菜种子高产优质生产田的建立	(15)
二、采种基地的规划布局	(16)
三、基地种植面积及设备的确定	(17)
四、种株的栽培与管理	(17)
五、采种的一般方法	(18)
六、种子收获与采后处理	(21)
七、采种的层性原理	(22)

第七节 良种繁育制度与种子质量	(23)
一、良种繁育体系与程序	(23)
二、种子质量	(25)
第八节 生产良种的技术路线	(26)
(1) 一、重复繁殖路线及应用	(26)
(1) 二、循环选择路线及应用	(27)
(8) 三、“大群体、小循环”路线	(28)
第九节 蔬菜对环境条件要求的特点	(29)
第二章 茄果类稀特菜采种技术	(32)
(1) 第一节 樱桃番茄	(32)
(3) 一、与采种有关的生物学基础	(32)
(3) 二、品种类型	(34)
(9) 三、常规品种采种技术	(34)
(01) 四、一代杂种制种技术	(35)
(5) 第二节 彩椒	(37)
(81) 一、与采种有关的生物学基础	(37)
(81) 二、品种类型	(40)
(11) 三、常规品种采种技术	(40)
(11) 四、一代杂种制种技术	(42)
第三章 绿叶菜类稀特菜采种技术	(46)
第一节 荠菜	(46)
(81) 一、与采种有关的生物学基础	(46)
(11) 二、品种类型	(47)
(11) 三、采种技术	(47)
第二节 番杏	(48)
(18) 一、与采种有关的生物学基础	(48)
(22) 二、品种类型	(49)

(88) 三、采种技术	(50)
(6) 第三节 菊苣	(53)
(88) 一、与采种有关的生物学基础	(54)
(88) 二、品种类型	(55)
(80) 三、采种技术	(56)
(8) 第四节 菊花脑	(58)
(80) 一、与采种有关的生物学基础	(58)
(80) 二、品种类型	(59)
(80) 三、采种技术	(59)
(1) 第五节 冬寒菜	(60)
(80) 一、与采种有关的生物学基础	(61)
(80) 二、品种类型	(61)
(80) 三、采种技术	(61)
第四章 多年生稀特菜采种技术	(63)
(7) 第一节 芦笋	(63)
(80) 一、与采种有关的生物学基础	(63)
(80) 二、品种类型	(67)
(80) 三、常规品种采种技术	(67)
(80) 四、一代杂种制种技术	(69)
(1) 第二节 香椿	(71)
(101) 一、与采种有关的生物学基础	(72)
(801) 二、品种类型	(75)
(801) 三、采种技术	(76)
(8) 第三节 朝鲜蓟	(80)
(101) 一、与采种有关的生物学基础	(81)
(801) 二、品种类型	(83)
(801) 三、采种技术	(83)

(04) 第四节 黄秋葵	(86)
(05) 一、与采种有关的生物学基础	(86)
(06) 二、品种类型	(88)
(07) 三、采种技术	(89)
第五章 稀特香料蔬菜采种技术	(92)
(08) 第一节 紫苏	(92)
(09) 一、与采种有关的生物学基础	(92)
(10) 二、采种技术	(93)
(11) 第二节 薄荷	(93)
(12) 一、与采种有关的生物学基础	(94)
(13) 二、品种类型	(95)
(14) 三、采种技术	(96)
(15) 第三节 罗勒	(96)
(16) 一、与采种有关的生物学基础	(97)
(17) 二、品种类型	(97)
(18) 三、采种技术	(97)
(19) 第四节 藿香	(98)
(20) 一、与采种有关的生物学基础	(98)
(21) 二、采种技术	(99)
(22) 第五节 水芹	(101)
(23) 一、与采种有关的生物学基础	(101)
(24) 二、品种类型	(102)
(25) 三、采种技术	(103)
(26) 第六节 香芹	(103)
(27) 一、与采种有关的生物学基础	(104)
(28) 二、品种类型	(105)
(29) 三、采种技术	(106)

第七节 香葱	(106)
一、与采种有关的生物学基础	(106)
二、品种类型	(107)
三、采种技术	(107)
第八节 留兰香	(108)
一、与采种有关的生物学基础	(108)
二、品种类型	(109)
三、采种技术	(109)
第九节 百里香	(111)
一、与采种有关的生物学基础	(111)
二、品种类型	(112)
三、采种技术	(112)
第十节 迷迭香	(113)
一、与采种有关的生物学基础	(113)
二、采种技术	(114)
第十一节 牛至	(116)
一、与采种有关的生物学基础	(116)
二、采种技术	(117)
第十二节 香蜂花	(117)
一、与采种有关的生物学基础	(118)
二、采种技术	(118)
第十三节 鼠尾草	(119)
一、与采种有关的生物学基础	(119)
二、品种类型	(120)
三、采种技术	(120)
第六章 其他稀特菜采种技术	(122)
第一节 樱桃萝卜	(122)