

科技兴农奔小康丛书

番茄 茄子 辣椒 生产答疑解难

(第二版)

汪炳良 主编



 中国农业出版社

S64/
2

S64/
4

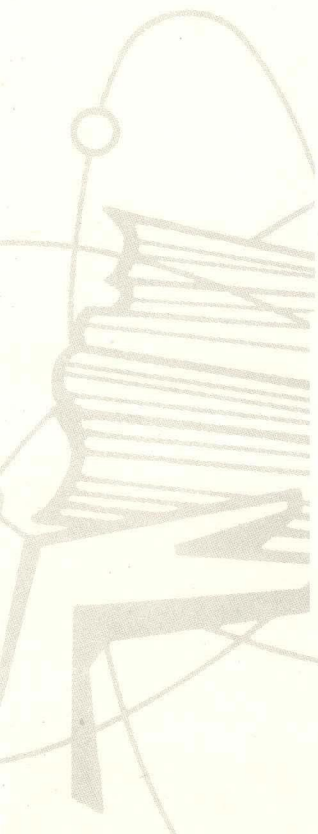
K 科技兴农奔小康丛书
ejixingnongbenxiaokangcongshu

番茄 茄子 辣椒生产 答疑解难

(第二版)

汪炳良 主编

中国农业出版社



《科技兴农奔小康丛书》编委会

主 任 张宝文

副主任 朱秀岩 贾幼陵 张凤桐 傅玉祥

委 员 (按姓氏笔画排序)

马爱国 王智才 牛 盾 甘士明

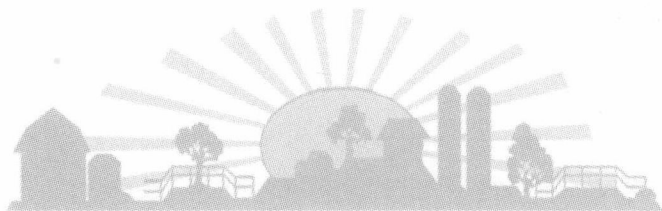
白金明 刘维佳 李建华 杨 坚

何新天 张玉香 陈建华 陈晓华

陈萌山 郑文凯 宗锦耀 柯柄生

俞东平 段武德 夏敬源 梁田庚

曾一春 雷于新 薛 亮 魏宝振



第一版编写人员

汪炳良 郑积荣 彭智群 柴江权

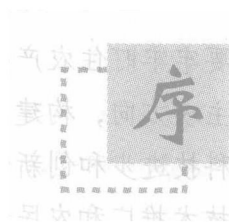
第二版编写人员

主 编：汪炳良

副 主 编：皇甫伟国 叶利勇

编写人员（按姓氏笔画排序）：

叶利勇	汪炳良	李伟龙	吴凤翔
陈存厚	郑积荣	姚永金	皇甫伟国
顾建国	董伟敏	颜韶兵	



党的十六大提出，要紧紧抓住本世纪头 20 年的重要战略机遇期，集中力量全面建设小康社会。这个宏伟目标令人振奋，鼓舞人心。全面建设小康社会是贯彻落实“三个代表”重要思想的重大举措，是立党为公、执政为民的根本体现。

完成全面建设小康社会这一历史任务，重点和难点在农村。当前农业和农村经济发展处于爬坡阶段，还存在许多矛盾和问题。农村全面建设小康社会，必须统筹城乡经济社会发展，积极推进农业增长方式的转变，提高农业科技和装备水平，加快建设现代农业。

实现全面建设农村小康社会这个宏伟目标，必须发展先进生产力和先进文化，维护广大农民的根本利益，必须发挥科学技术作为第一生产力的作用，加速科技成果向现实生产力的转化，切实把农业和农村经济发展转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。科学技术是农村经济和社会发展的首要推动力量，是农业和农村经济不断跃上新台阶的决定性因素。要依靠科技进步，推动传统农业向优质、高产、高效、生态、安全的现代农业转变，

要牢牢盯住农产品竞争力增强、农业增效、农民增收这一主攻方向，构建与农业结构战略性调整要求相适应的农业科技进步和创新体系；完善和强化精干高效的农业科研、技术推广和农民培训的运行机制；促进农业科技产业化发展；满足建设现代农业、繁荣农村经济和可持续发展的科教需求，从总体上缩小与发达国家的差距，促进农村经济繁荣，加快现代农业建设步伐。

加快农业科技进步迫在眉睫，农业现代化的希望寄予科技进步。为了实施科教兴农战略，加快农村小康建设步伐，农业部把农业科教工作作为农业和农村经济工作的重中之重，并把今年确定为“全国农业科技年”。在配合“全国农业科技年”的活动中，中国农业出版社组织各方面专家编辑出版了《科技兴农奔小康丛书》。这套丛书侧重科技知识，兼顾政策法律，考虑区域特点，针对性、实用性和可操作性较强，旨在为广大农民提供通俗易懂、易于应用、便于操作的科技知识与科技成果。这套丛书对提高农民科技文化素质，加快农村小康建设必将产生积极影响。

杜青林

二〇〇三年九月十八日

第二版前言

20 世纪 90 年代中后期编写出版的《番茄、茄子、辣椒生产答疑解惑》一书，在我国茄果类蔬菜生产上发挥了一定的作用，不少蔬菜生产者和技术管理人员给予了充分的肯定，同时也就生产实际、技术指导中遇到的问题通过不同形式提出来进行讨论。

促使重新修订本书有多方面的原因。随着我国开放程度的提高以及消费结构的改变，茄果类蔬菜中一些新类型、新品种不断引进推广，广大农民朋友迫切需要了解相关的知识，这是修订本书的原因之一。同时，随着栽培技术的提高、栽培设施的普及以及栽培区域的不断扩大，在茄果类蔬菜生产中出现的问题也越来越多，特别是病虫害问题更加突出，我们感到有义务帮助菜农解决其生产中的问题，此其二。改革开放 20 多年来，人们物质文化生活水平得到了大幅度提高，与这种生活水平提高相呼应的是人们对自身生活质量的要求也越来越高，在对蔬菜产品的消费上，已不再仅仅是数量上的满足，更需要在质量（特别是安全性、营养性）上得到满足。这种消费需求的提高无疑对广大菜农提出了更高的要求。但是，既然包括茄果类在内的蔬菜生产离不开土壤（或栽培基质）、离不开气候条件，并与其周围的生物（当然包括人类自己）组成了一个复杂的生态系统，在蔬菜作物生长发育过程中也就不可避免地发生一些人们不愿发生的病虫害。为了防治这些病虫害，避免不了使用农药，而农药的使用或多或少会对蔬菜产品产生污染。如何减少这种农药污染，提高产品品质，不仅消费者关心，生产者同样关心。虽然不少地方制订了无公害蔬菜生产地方标准，但广大菜农还是难以接受或实施颇

感困难。如何使菜农合理地使用农药，并对病虫害起到良好的防治效果，这也是本书所需要重点修订的内容，此其三。第四，我国已于2001年加入WTO，作为蔬菜生产大国的中国，越来越多的蔬菜产品必然走向国际市场，如何与国际市场接轨，并利用我国的资源、价格等优势，增加蔬菜出口量，提高菜农收入，已经引起有关人士的重视。蔬菜产品走出国门，首先需要解决的是产品的质量。这也是在本书修订中所涉及的内容。当然，中国农业出版社的领导、编辑对本书的修订给予了极大的支持，并提出了新的思路和要求，这无疑也是本书修订的一个重要动力。

本书在第一版的基础上，对以下几个方面作了重点补充和修改：第一，育苗方面，对基质育苗、嫁接育苗（特别是针对茄子的嫁接育苗）等内容增加了较大篇幅。第二，番茄栽培方面增加了目前生产上常用品种（包括樱桃番茄品种）特征特性的介绍；补充了番茄生长发育对环境条件要求及各地主要栽培季节；番茄（包括樱桃番茄）的长季节栽培技术，以及加工番茄生产方面的基本情况。第三，茄子栽培方面增加了主要茄子品种特征特性的介绍、栽培类型、茬口安排以及加工茄子栽培等方面的内容。第四，辣椒栽培方面增加了主要辣椒品种介绍、辣椒栽培类型，特别是高山辣椒、甜椒栽培，以及彩色甜椒、观赏辣椒主要品种、栽培技术等内容。第五，在病虫害防治方面，补充了一些病虫害种类，并对其防治方法作了简要介绍；对一些容易错误识别的病害进行了比较；另外，结合目前无公害蔬菜生产形势，以及广大菜农在农药使用上的一些困惑，在本书最后我们将常用农药进行了介绍，特别是将农药的别名、制剂、防治对象等作了说明，拟对广大菜农在农药的使用上起到积极作用。另外，在本书的第六部分中增加了气肥、滴灌、微生物肥料等方面的内容。

本书在修订过程中，参考了许多文献，在此对有关作者表示衷心的感谢。但受篇幅限制，未对文献来源一一罗列，敬请有关

作者谅解。另外，由于我们水平有限，如有错误之处，敬请广大读者予以批评指正，亦欢迎广大读者能就茄果类蔬菜研究、生产中遇到的问题提出来共同探讨。

汪炳良

2003年8月于浙江大学华家池畔

目 录

序

第二版前言

一、茄果类蔬菜育苗	1
1.1 为什么茄果类蔬菜需要育苗移栽?	1
1.2 茄果类蔬菜育苗上营养土应如何配方? 营养土应如何制备?	2
1.3 茄果类蔬菜种子播种前是否需要种子处理? 如何处理?	4
1.4 茄果类蔬菜播种时应注意什么问题?	5
1.5 冬春季节培育的茄果类蔬菜秧苗应具备哪些特征?	7
1.6 茄果类蔬菜育苗过程中如何进行删苗和移苗?	7
1.7 冬春季节茄果类蔬菜育苗期间如何进行光照管理?	10
1.8 冬春季节茄果类蔬菜育苗中如何进行温湿度的 管理?	11
1.9 为什么在寒冷的冬季可以通过通风降低空气湿度?	14
1.10 冬春季节茄果类蔬菜育苗期间应如何进行水分 管理?	16
1.11 茄果类蔬菜育苗期间是否需要追肥? 如何进行追肥?	19
1.12 在连续雨雪天气如何进行秧苗管理?	21
1.13 冬春季节茄果类蔬菜育苗中如何进行低温锻炼?	22
1.14 怎样防止茄果类蔬菜秧苗徒长?	23

1.15 茄果类蔬菜育苗中如何预防僵苗？	25
1.16 如何防止茄果类蔬菜秧苗“萎根”？	26
1.17 如何制作电热育苗床？在电热育苗床的制作和 使用上应注意什么问题？	27
1.18 茄果类蔬菜秧苗产生药害或肥害怎么办？	29
1.19 如果茄果类蔬菜秧苗需要长途运输应注意哪些 问题？	30
1.20 番茄为什么要进行嫁接？宜采用什么嫁接方法？	31
1.21 茄子为什么要进行嫁接？目前嫁接砧木有哪些？	33
1.22 茄子嫁接育苗中如何调节砧木的播种期？ 砧木种子发芽慢怎么办？	34
1.23 茄子嫁接宜采用什么方法？	35
1.24 茄子嫁接苗应如何管理？	36
1.25 茄子嫁接后为什么还会发生黄萎病等土壤传染的 病害？如何预防？	37
1.26 什么是穴盘育苗？为什么要进行穴盘育苗？	39
1.27 如何进行茄果类蔬菜穴盘育苗？	39
二、番茄栽培	44
2.1 如何合理选用番茄品种？	44
2.2 目前番茄栽培上有哪些主要品种？	48
2.3 如何确定番茄适宜的播种期？	51
2.4 番茄生长发育对环境条件有什么要求？如何根据 各地的气候条件合理安排番茄茬口？	53
2.5 江南地区春番茄早熟栽培宜采用怎样的覆盖方式？	60
2.6 早春番茄定植后怎样进行温湿度及光照管理？	62
2.7 番茄栽培上应怎样覆盖地膜？	64
2.8 番茄应如何进行整枝？	66
2.9 如何防止番茄植株徒长？	68
2.10 番茄栽培上是否需要疏花疏果？如何操作？	68

2.11 春番茄栽培上应如何施肥?	69
2.12 如何确定番茄的适宜采收期?	71
2.13 春番茄延后栽培应掌握哪些关键技术?	72
2.14 怎样种好秋番茄?	73
2.15 高山番茄栽培上应掌握哪些关键技术?	75
2.16 樱桃番茄有哪些主要品种?	76
2.17 如何栽培樱桃番茄?	80
2.18 如何进行樱桃番茄的长季节栽培?	81
2.19 如何进行樱桃番茄盆栽?	83
2.20 适合日光温室长季节栽培的番茄品种应具备 什么条件? 目前使用的品种有哪些?	86
2.21 怎样进行加温温室番茄长季节基质栽培?	87
2.22 怎样进行日光温室(或连栋大棚)番茄长 季节栽培?	91
2.23 长季节栽培番茄如何进行肥水管理?	94
2.24 加工番茄对品种有什么要求? 加工番茄的发展 前景如何? 我国哪些地区适合加工番茄生产?	95
2.25 目前加工出口用的番茄品种有哪些? 对果实的 要求如何?	96
三、茄子栽培	98
3.1 根据茄子果形、颜色可以分为哪些类型? 各有何特点?	98
3.2 如何选择适宜的茄子品种?	99
3.3 目前茄子生产上有哪些优良品种? 各具有什么特点?	100
3.4 茄子生长发育对环境条件有什么要求?	106
3.5 茄子有几种栽培方式? 主要栽培季节如何?	108
3.6 保护地茄子栽培有哪些形式? 怎样安排茬口?	110
3.7 早熟保护地栽培的茄子于何时播种为宜?	112

3.8 为什么要利用早春有利天气及时抢种茄子?	112
3.9 茄子早熟栽培中宜采用怎样的覆盖、定植方式?	113
3.10 茄子早熟栽培中为何要整枝打叶? 如何进行?	114
3.11 如何进行茄子的肥水管理?	115
3.12 如何正确把握茄子的采收期?	116
3.13 露地栽培茄子注意哪些问题?	117
3.14 夏秋茬茄子应如何栽培?	120
3.15 什么叫再生茄? 怎样进行再生茄的丰产栽培?	120
3.16 茄子延后栽培有哪些技术要点?	122
3.17 秋冬茄子栽培如何安排播种期?	123
3.18 如何进行秋冬茄子栽培?	124
3.19 如何进行茄子越冬栽培?	125
3.20 冬春季节日光温室生产茄子有哪些增光措施?	127
3.21 茄子小拱棚短期覆盖栽培技术要点有哪些?	128
3.22 双层中棚茄子早熟栽培有哪些技术要点?	129
3.23 茄子是否适合高山栽培? 如何进行?	130
3.24 如何实现茄子全年生产周年供应?	132
3.25 日本腌渍茄子有哪些品种? 其栽培有何特点?	133
四、辣椒栽培	136
4.1 辣椒有哪些类型? 有哪些变种?	136
4.2 如何选择适宜的辣椒品种?	138
4.3 为什么使用杂交种可以提高辣椒的产量?	139
4.4 目前各地推广使用的有哪些辣椒(甜椒)品种?	140
4.5 保护地栽培辣椒主要有哪些茬口?	147
4.6 辣椒生长发育对环境条件有什么要求?	148
4.7 怎样确定早春辣椒栽培的播种期?	149
4.8 怎样确定露地辣椒的定植期?	151
4.9 为什么要利用早春有利天气及时抢种辣椒?	151
4.10 辣椒定植初期的田间管理应掌握哪些技术?	152

4.11 辣椒落叶是怎么回事? 如何克服?	153
4.12 怎样防止辣椒的“疯长”?	155
4.13 辣椒栽培上怎样合理地进行追肥?	155
4.14 我国南方雨季怎样进行辣椒管理?	156
4.15 辣椒栽培上是否需要进行植株调整? 如何操作?	157
4.16 辣椒的适宜采收期如何确定?	158
4.17 如何确定秋延后辣椒的最适播种期?	158
4.18 大棚辣椒秋延后栽培有何特点? 辣椒秋延后 栽培有哪些技术要点?	159
4.19 秋冬季栽培辣椒应掌握哪些关键技术?	162
4.20 辣椒是否适合高山栽培? 如何进行?	164
4.21 高山栽培甜椒应掌握哪些技术措施?	166
4.22 晒干椒栽培有哪些技术要点?	168
4.23 如何进行辣椒配方施肥?	169
4.24 出口用辣椒应选择哪些品种? 出口辣椒 对原料有何要求?	170
4.25 什么是彩色甜椒? 彩色甜椒有何特点? 其生长发育对环境条件有什么要求?	171
4.26 目前生产上使用的彩色甜椒有哪些品种?	172
4.27 怎样栽培彩色甜椒?	176
4.28 彩色甜椒是否可以长季节栽培? 如何进行温室彩色甜椒长季节栽培?	178
4.29 观赏辣椒有哪些品种?	181
4.30 怎样种好观赏辣椒?	183
五、病虫害防治	186
5.1 怎样防治茄果类蔬菜猝倒病?	186
5.2 茄果类蔬菜立枯病与猝倒病有何区别? 如何防治立枯病?	187
5.3 如何防治茄果类蔬菜早疫病?	188

5.4 怎样防治茄果类蔬菜灰霉病？	190
5.5 怎样防治茄果类蔬菜菌核病？	193
5.6 怎样防治茄果类蔬菜青枯病？	194
5.7 如何防治茄子苗期褐纹病？	196
5.8 怎样防治茄果类蔬菜病毒病？	197
5.9 怎样防治茄果类蔬菜根结线虫病？	200
5.10 怎样防治绵疫病？	202
5.11 怎样防治辣椒炭疽病？	204
5.12 如何防治茄果类蔬菜枯萎病？	205
5.13 如何区分青枯病和枯萎病？	206
5.14 如何防治软腐病？	207
5.15 如何防治番茄果腐病？	208
5.16 如何防治番茄圆纹病？	209
5.17 如何防治番茄斑点病？	209
5.18 如何防治番茄煤霉病？	210
5.19 如何防治番茄灰斑病？	211
5.20 如何防治叶霉病？	211
5.21 如何防治茎基腐病？	213
5.22 如何防治辣椒绵腐病？	214
5.23 如何防治根腐病？	215
5.24 如何防治辣椒白绢病？	216
5.25 如何防治辣椒疮痂病？	217
5.26 怎样防治辣椒疫病？	218
5.27 如何区别疫病、根腐病、茎基腐病？	219
5.28 如何防治番茄晚疫病？	220
5.29 如何防治辣椒污霉病？	221
5.30 怎样防治蚜虫？	222
5.31 如何防治棉铃虫？	224
5.32 如何防治斜纹夜蛾？	226

5.33 怎样防治茶黄螨？	227
5.34 怎样防治棕榈蓟马？	229
5.35 怎样防治红蜘蛛？	230
5.36 甜菜夜蛾为害有什么特点？怎样防治？	230
5.37 如何防治烟青虫？	231
5.38 如何防治美洲斑潜蝇？	233
5.39 如何防治茄黄斑螟？	236
5.40 如何防治茄二十八星瓢虫？	237
5.41 如何防治温室白粉虱？	238
5.42 如何防治番茄刺皮瘿螨？	240
5.43 如何防治小地老虎？	241
六、茄果类蔬菜生理障碍及其他	243
6.1 茄果类蔬菜为什么会落花落果？	
如何有效地防止落花落果？	243
6.2 利用植物生长调节剂防止茄果类蔬菜落花落	
果时应注意哪些问题？	246
6.3 怎样预防番茄筋腐病？	247
6.4 在番茄生育期间施用钾肥是否能够降低筋腐病的	
发生？	248
6.5 番茄为什么会出现畸形果？如何预防？	249
6.6 茄子生产上为什么会出现畸形果？	
如何预防畸形果的发生？	251
6.7 怎样防治番茄脐腐病？	252
6.8 如何防治甜椒脐腐病？	253
6.9 怎样预防番茄空洞果？	254
6.10 番茄为什么会裂果？怎样预防？	255
6.11 春季露地辣椒、茄子移栽如何缩短缓苗期？	257
6.12 什么是高效二氧化碳气肥棒？有什么特点？	
是否可在茄果类蔬菜上应用？	257

6.13 什么是微生物肥料？为什么要提倡使用微生物肥料？在茄果类蔬菜上是否可以使用？	260
6.14 为什么要提倡使用滴灌？滴灌有什么优点？	263
6.15 目前使用的滴灌主要有哪些类型？	264
6.16 在滴灌的使用上应注意什么问题？	268
6.17 什么是番茄椒？如何栽培番茄椒？	268
附录	271
茄果类蔬菜无公害生产常用农药及其防治对象	271