

现代农业产业技术——万个为什么

中华人民共和国农业部 组编

番茄 技术

11000 问



 中国农业出版社



现代农业产业技术一万个为什么

番茄技术

100 问

中华人民共和国农业部 组编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

番茄技术 100 问/中华人民共和国农业部组编. —北京:
中国农业出版社, 2009. 2

ISBN 978 - 7 - 109 - 13288 - 7

I. 番… II. 中… III. 番茄—蔬菜园艺—问答 IV.
S641.2 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 008512 号

责任设计 秦 雪

责任校对 王亚霞

责任印制 郝荣福

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 孟令洋

中青印刷厂印刷	新华书店北京发行所发行
2009 年 3 月第 1 版	2009 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 3

字数: 50 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 6.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

主 编 孙政才

副主编 张桃林 梁田庚 白金明 刘增胜

编委 (按姓氏笔画排序)

马俊哲 王衍亮 王济民 石燕泉

朱 岩 刘 艳 纪绍勤 孙 钊

孙 林 孙 哲 孙玉田 李 芹

杨雄年 张 园 张国良 张洪光

陈 阜 陈 强 陈永福 陈守伦

周振峰 赵立山 胡金刚 柯文武

黄太寿 黄向阳

本书编写 许向阳

前

言



党的十七届三中全会指出，农业发展的根本出路在于科技进步。为促进现代农业产业的发展，强化科研与生产实践的结合，促进农业技术推广、农村实用人才和新型农民培训工作，我们组织专家，创作编写了《现代农业产业技术一万个为什么》丛书。

这套丛书根据广大农民群众生产、生活需求，就主要农产品的现代产业技术以及农民需要了解的管理经营、转移就业和农村日常生活等方面的知识，以简单明了的提问、开门见山的回答、通俗易懂的文字、生动形象的配图，讲解了一万个问题，具有很强的针对性、实用性和可操作性。

希望这 100 本凝聚着众多专家智慧的图书，能够适应广大基层农技人员和农民的所想、所需，起到有益的指导与帮助作用。

许多专家参加了该套图书的编写、审定和绘图工作，在此一并表示感谢。

编委会

二〇〇九年三月

《现代农业产业技术一万个为什么》书目

- | | |
|--------------|----------------|
| 水稻技术100问 | 肉鸡技术100问 |
| 小麦技术100问 | 蛋鸡技术100问 |
| 玉米技术100问 | 蛋鸭技术100问 |
| 大豆技术100问 | 肉鸭技术100问 |
| 马铃薯技术100问 | 养鹅技术100问 |
| 甘薯技术100问 | 养蜂技术100问 |
| 高粱 谷子100问 | 青贮技术100问 |
| 食用豆类100问 | 大宗淡水鱼100问 |
| 棉花技术100问 | 罗非鱼技术100问 |
| 油菜技术100问 | 对虾技术100问 |
| 花生技术100问 | 贝类技术100问 |
| 向日葵技术100问 | 河蟹技术100问 |
| 甘蔗技术100问 | 海水鱼100问 |
| 甜菜技术100问 | 海藻技术100问 |
| 胡麻技术100问 | 斑点叉尾鲷100问 |
| 麻类技术100问 | 养鳗技术100问 |
| 蚕桑技术100问 | 冷水鱼技术100问 |
| 种茶技术100问 | 粮油贮藏100问 |
| 中草药种植100问 | 饲料加工100问 |
| 牧草技术100问 | 畜禽产品贮藏100问 |
| 番茄技术100问 | 保护性耕作100问 |
| 黄瓜技术100问 | 农业信息应用100问 |
| 茄子技术100问 | 植物病虫害害绿色防控100问 |
| 白菜 甘蓝 芥蓝100问 | 科学施肥100问 |
| 萝卜 胡萝卜100问 | 农药施用100问 |
| 葱 姜 蒜100问 | 畜禽疾病防控100问 |
| 辣椒技术100问 | 外来生物入侵防治100问 |
| 特色蔬菜100问 | 农产品质量安全100问 |
| 食用菌技术100问 | 农作物生产机械化100问 |
| 柑橘技术100问 | 农机选购 使用与维修100问 |
| 苹果技术100问 | 温室大棚建造与使用100问 |
| 种梨技术100问 | 秸秆综合利用100问 |
| 葡萄技术100问 | 循环农业100问 |
| 种桃技术100问 | 新农村规划设计100问 |
| 杏 李 樱桃100问 | 农村可再生能源100问 |
| 枣 板栗100问 | 法律常识100问 |
| 荔枝 龙眼100问 | 市场经济知识100问 |
| 猕猴桃技术100问 | 农民专业合作社100问 |
| 香蕉技术100问 | 农村金融知识100问 |
| 西瓜 甜瓜100问 | 农家巧经营100问 |
| 草莓技术100问 | 和谐农家100问 |
| 盆栽花卉100问 | 农业推广技巧100问 |
| 鲜切花100问 | 农村防震100问 |
| 生猪技术100问 | 农业防灾减灾100问 |
| 奶牛技术100问 | 农民生产生活安全100问 |
| 肉牛技术100问 | 农村公共卫生100问 |
| 肉羊技术100问 | 农民保健100问 |
| 绒山羊技术100问 | 外出务工100问 |
| 细毛羊技术100问 | 休闲农业100问 |
| 养兔技术100问 | 冬季农业生产100问 |

目 录

前言

一、番茄的基础知识 1

1. 番茄生长发育的分期及每个时期有何特点? 1
2. 番茄生长需要什么样的温度条件? 2
3. 番茄生长需要什么样的光照条件? 3
4. 番茄生长需要什么样的水分条件? 3
5. 番茄生长需要什么样的土壤及矿质营养条件? ... 3

二、番茄的育苗技术 5

6. 番茄常用的育苗方式有哪些? 5
7. 怎样进行电热温床育苗? 6
8. 怎样进行无土育苗? 7
9. 小拱棚育苗的关键是什么? 9
10. 采用穴盘育苗法培育番茄壮苗的要点
是什么? 10
11. 番茄嫁接育苗有哪些关键技术? 11
12. 如何进行番茄水插育苗? 12
13. 番茄育苗的床土如何配制和消毒? 13
14. 怎样进行番茄种子消毒? 13
15. 如何计算番茄的播种量? 14



16. 保护地番茄的播种期及常用的播种方法 是什么？	15
17. 番茄壮苗、徒长苗及老化苗的区别是什么？ ...	15
18. 怎样进行番茄分苗？	16
19. 怎样进行番茄苗期管理？	16
20. 如何解决番茄育苗过程中容易出现的问题？ ...	18
21. 怎样育好日光温室秋冬茬番茄苗？	20
22. 番茄越夏育苗中容易出现的问题如何解决？ ...	21
三、番茄的栽培技术	23
23. 番茄栽培时选择什么茬口最好？	23
24. 我国番茄的栽培方式有哪些？	23
25. 番茄生产中如何选择适宜优良品种进行 栽培？	24
26. 确定番茄定植时期的方法及常用的定植方法 是什么？	25
27. 如何确定番茄的定植密度？	26
28. 番茄施肥的原则是什么？	27
29. 番茄高产怎样巧施肥？	28
30. 番茄定植后不同阶段要求适宜温、湿度是 多少？	28
31. 番茄生长期如何浇水？	28
32. 番茄的整枝方式及整枝时的注意事项 是什么？	29
33. 怎样给番茄打杈、摘心、疏花疏果和	



打老叶？	29
34. 番茄发生落花落果的原因及防治措施 是什么？	30
35. 怎样应用乙烯利催熟番茄？	31
36. 如何操作落蔓技术？	31
37. 番茄老枝如何再生？	32
38. 什么是番茄连续摘心新技术？	33
39. 各种覆盖的保温效果怎样？	33
40. 日光温室番茄栽培有哪些新方法？	34
41. 冬季日光温室番茄栽培增温保温措施有 哪些？	34
42. 冬季保护地番茄栽培遇到的各种不利天气 应采取什么应急措施？	35
43. 如何提高日光温室番茄栽培的坐果率？	36
44. 日光温室冬春季栽培有哪些除湿措施？	36
45. 怎样增强保护地番茄的光照？	37
46. 日光温室番茄早春栽培技术有哪些？	37
47. 日光温室番茄秋延后栽培的关键技术是 什么？	39
48. 日光温室番茄越冬茬栽培的关键技术是 什么？	40
49. 保护地番茄越夏茬栽培的关键技术是什么？ ...	41
50. 番茄越夏如何防止败秧？	43
51. 日光温室番茄全年一大茬栽培技术包括哪些 关键环节？	43

52. 温室番茄有机生态型无土栽培技术包括哪些关键环节？	44
53. 日光温室秋冬茬番茄的浇水原则和方法是什么？	46
54. 日光温室冬春茬番茄的浇水原则和方法是什么？	47
55. 棚室栽培番茄进行膜下软管滴灌的原因及技术要点是什么？	47
56. 如何进行日光温室 CO ₂ 施肥？	49
57. 保护地番茄如何做到科学施肥保高产？	50
58. 保护地番茄合理追肥应遵循什么原则？	50
四、番茄病虫害防治技术	52
59. 如何防止番茄发生筋腐病？	52
60. 如何防止发生番茄脐腐病？	53
61. 如何防止番茄畸形果的发生？	54
62. 如何防止番茄空洞果的发生？	54
63. 如何防止番茄日灼果的发生？	55
64. 如何防止番茄裂果？	55
65. 如何防止番茄顶裂果（猫爪子果）？	56
66. 为什么有的番茄果实偏小、僵果、豆果？	56
67. 如何防止发生番茄卷叶现象？	57
68. 如何防止发生番茄异常茎？	58
69. 怎样防止番茄气体中毒？	58
70. 如何防止番茄冻害和寒害？	58



71. 番茄畸形花是怎样形成的?	59
72. 怎样消除番茄药害?	60
73. 如何防止番茄叶片扭曲成蕨叶状?	60
74. 如何防治番茄缺氮?	60
75. 如何防治番茄缺磷?	61
76. 如何防治番茄缺钾?	62
77. 如何防治番茄缺钙?	62
78. 如何防治番茄缺镁?	63
79. 番茄什么情况下会出现黄顶现象?	64
80. 番茄顶端为什么停止生长?	64
81. 番茄茎叶徒长, 果实转色慢, 果柄附近着色 不匀是怎么回事?	65
82. 番茄叶缘上卷是怎么回事?	65
83. 如何防止番茄氮、磷、钾过剩?	65
84. 如何防治番茄猝倒病?	66
85. 如何防治番茄立枯病?	67
86. 如何防治番茄病毒病?	68
87. 如何防治番茄叶霉病?	68
88. 如何防治番茄灰霉病?	70
89. 如何防治番茄青枯病?	70
90. 如何防治番茄早疫病?	71
91. 如何防治番茄白粉病?	72
92. 如何防治番茄枯萎病?	73
93. 如何防治番茄黄萎病?	74
94. 如何防治番茄溃疡病?	74

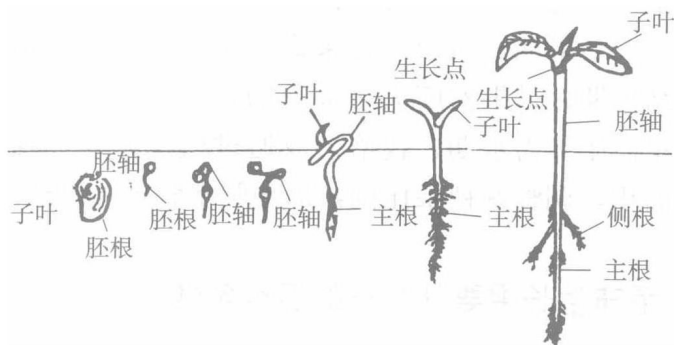


95. 如何防治番茄细菌性叶斑病?	75
96. 如何防治番茄细菌性疮痂病?	76
97. 如何防治番茄根结线虫病?	77
98. 如何防治番茄绵疫病?	77
99. 如何防治番茄斑枯病?	78
100. 番茄主要虫害如何防治?	79

一、番茄的基础知识

1. 番茄生长发育的分期及每个时期有何特点？

(1) 发芽期 从种子发芽至第一片真叶出现为发芽期。这一阶段需7~9天。这一阶段主要是下胚轴的生长，如温度高，湿度合适，下胚轴生长很快，易造成“高脚苗”。

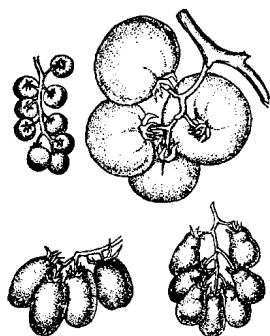


番茄种子的发芽过程

(2) 幼苗期 从第一真叶出现到现大花蕾为幼苗期。幼苗期包含不同的生长发育阶段，前期为单纯的营

养生长阶段，后期虽以营养生长为主，但开始了生殖生长阶段，故幼苗期内还可以分为子苗期与成苗期。

子苗期生育状况将影响植株花芽分化的早晚（播期到花芽分化的天数）和出花节位的高低。



从花芽分化到现大花蕾定植为成苗期。成苗期既要防止苗的徒长，又要防止苗的老化，这期间的管理，应作为生产管理之重点。

番茄穗型

（3）开花坐果期 从定植（现大花蕾）到第一穗果坐果，果实达核桃大小，进入迅速膨大期之前为开花坐果期。本阶段仍以营养生长为主导，将过渡到以生殖生长与营养生长同等并进的时期。果实达核桃大小为结束开花坐果期进入结果期的标志。

（4）结果期 从第一穗果进入迅速膨大期，到收获完为结果期，是果实膨大至成熟的过程。本阶段植株进入大量需肥、需水期，栽培上应通过植株调整，维持合理叶面积，调整好秧果比例，加强肥水管理，以达高产。

2. 番茄生长需要什么样的温度条件？

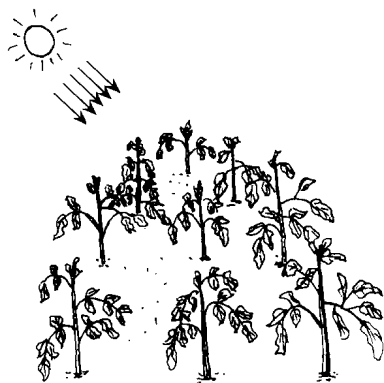
番茄是喜温蔬菜，一般来说 $15\sim 35^{\circ}\text{C}$ 的温度范围内均可适应番茄生长。经耐寒性锻炼的苗，可耐短时间的 -2°C 。番茄生长最适地温为 $20\sim 23^{\circ}\text{C}$ ，当地温降到 6°C



时，根系停止生长。

3. 番茄生长需要什么样的光照条件？

番茄是喜光短日照作物，但大多数品种对日照要求不严格，不需要特定的光周期，只要温度适宜，全年可以栽培。一般来讲，在光照 16 小时条件下生育良好，番茄的光饱和点为 7 万勒克斯，在 3 万~3.5 万勒克斯才能正常发育。



番茄对光照的要求

4. 番茄生长需要什么样的水分条件？

番茄地上部茎叶繁茂，蒸腾作用比较强烈，蒸腾系数为 800 左右，需水较多。但番茄根系十分发达，吸水能力较强，对水分要求属半耐旱特点，空气相对湿度以 45%~50% 为宜。

5. 番茄生长需要什么样的土壤及矿质营养条件？

番茄对土壤要求不太严格，最好选用土层深厚、排

水良好、富含有机质的肥沃壤土。番茄在生育过程中，需从土壤中吸收大量的营养物质。据报道，生产5 000千克果实，需要从土壤中吸收氧化钾 33 千克、氮 10 千克、磷 5 千克。



肥沃土壤是优质高产的基础