



无公害蔬菜生产技术丛书

WUGONGHAISHUCAISHENGCHANJISHUONGSHU

张继宁 编著

茄子

无公害栽培技术

QIEZI

WUGONGHAIZAIPEIJISHU



山西科学技术出版社

SHANXI SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

无公害蔬菜生产技术丛书

WUGONGHAISHUCAISHENGCHANJISHUCONGSHU

张继宁 编著

茄子

无公害栽培技术

QIEZI
WUGONGHAIZAIPAIJISHU

江苏工业学院图书馆
藏书章

山西科学技术出版社

SHANXI SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

茄子无公害栽培技术/张继宁编著. —太原: 山西科学技术出版社, 2005. 1

(无公害蔬菜生产技术丛书)

ISBN 7 - 5377 - 2443 - 1

I. 茄... II. 张... III. 茄子—蔬菜园艺—无污染技术 IV. S641.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 111981 号

茄子无公害栽培技术

无公害蔬菜生产技术丛书

作 者: 张继宁 编著

出版发行: 山西科学技术出版社

社 址: 太原市建设南路 15 号

邮 编: 030012

印 刷: 山西科林印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 1/32

字 数: 97 千字

印 张: 4.75

版 次: 2005 年 1 月第 1 版

印 次: 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7 - 5377 - 2443 - 1/S·1

定 价: 7.50 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与发行部联系调换。

目 录

一、茄子无公害生产基本知识

1. 什么叫无公害蔬菜? 什么叫无公害茄子? /1
2. 什么叫公害? 它们能造成什么危害? /2
3. 发展无公害茄子生产有何意义? /5
4. 无公害茄子生产对产地环境条件有何要求? /7
5. 无公害茄子的质量标准是什么? /8
6. 茄子生产的现状是什么? /9
7. 无公害茄子发展前景如何? /10
8. 茄子有哪些营养成分? 有何医疗保健作用? /10
9. 茄子生长可分为哪几个生育时期? 对环境条件有何要求? /11
10. 选用茄子品种应遵循哪些原则? /12
11. 茄子可分为哪几类? 各有哪些品种? /13

二、播种与育苗

12. 如何确定茄子的播种育苗期? 每 667 平方米播种量为多少? /21
13. 如何进行种子处理? /21
14. 如何进行催芽? /23
15. 如何配制苗床土和药土? /24



16. 育苗设施通常有哪些? /26
17. 播种时应注意什么? /26
18. 发芽期如何进行管理? /27
19. 幼苗期应怎样进行管理? /28
20. 什么叫分苗? 分苗应注意什么? /28
21. 分苗至定植前如何管理? /29
22. 什么叫炼苗? 炼苗时要注意什么? /30
23. 茄子的壮苗指标是什么? 怎样培育壮苗? /31
24. 如何从形态上诊断茄子的苗期生长障碍? /31

三、露地茄子无公害栽培技术

25. 露地茄子无公害栽培季节如何? /33
26. 露地栽培宜选择什么品种? /33
27. 选地时应注意什么? /34
28. 如何整地施肥? /34
29. 早茄子栽培怎样做畦与定植? /35
30. 定植密度以多少为宜? /36
31. 怎样才能促进缓苗? /37
32. 如何进行合理的肥水管理? /37
33. 为什么要进行整枝摘叶? /38
34. 晚茄子栽培育苗苗床宜选择什么地块? 育苗时应注意什么? /39
35. 晚茄子定植后如何进行田间管理? /40

四、塑料大棚茄子无公害栽培技术

36. 塑料大棚春季早熟栽培应何时播种育苗? /41
37. 塑料大棚春季早熟栽培应选用什么品种? /42
38. 塑料大棚春季早熟栽培育苗期正值低温季节, 如何培育



壮苗? /42

39. 塑料大棚春季早熟栽培的定植适期如何确定? 定植时应注意什么? /43

40. 春大棚早熟栽培定植后如何进行温光管理? /44

41. 春大棚茄子栽培定植后如何进行肥水管理? /44

42. 如何进行植株调整和保花保果? /45

43. 什么叫多层覆盖? 多层覆盖极早熟栽培的播种期如何确定? /46

44. 多层覆盖栽培茄子定植时要注意什么? 定植后如何管理? /46

45. 大棚茄子改变栽植密度有什么好处? 怎样进行? /47

46. 塑料大棚秋延迟栽培的要点是什么? /48

五、日光温室茄子无公害栽培技术

47. 日光温室的栽培方式和栽培季节如何? /50

48. 日光温室应选择什么品种? /51

49. 冬春茬茄子育苗期应如何管理? /51

50. 如何移植? 移植后怎样管理? /52

51. 怎样进行温室消毒? /53

52. 怎样整地做畦及定植? /53

53. 日光温室冬季如何保持良好的光照环境? /54

54. 日光温室冬春茬茄子定植后如何进行温度管理? /55

55. 日光温室冬春茬茄子定植后如何进行肥水管理? /57

56. 什么叫二氧化碳施肥? 怎样进行二氧化碳施肥?



/59

57. 日光温室为什么会出现落花落果现象? 怎样施用生长调节剂? /60

58. 日光温室秋冬茬茄子栽培的要点是什么? /62

59. 日光温室早春茬茄子栽培的要点是什么? /63

六、保护地嫁接茄子无公害栽培技术

60. 茄子嫁接有什么作用? /65

61. 优良砧木主要有哪些? 各有何特点? /66

62. 如何选择砧木和接穗? /68

63. 怎样确定接穗与砧木的播种期? 怎样培育砧木和接穗苗? /69

64. 茄子嫁接有哪几种方法? 各有何特点? /70

65. 嫁接苗接口愈合期如何管理? /72

66. 嫁接苗接口愈合后如何管理? /73

67. 嫁接茄子定植有何要求? /74

68. 定植后如何进行田间管理? /75

69. 什么叫茄子嫁接再生栽培? /75

70. 如何选择再生茄子植株? 怎样进行植株修剪? /76

71. 对修剪后的再生茄株怎样进行管理? /77

七、茄子无公害施肥技术

72. 无公害茄子生产的施肥原则是什么? /79

73. 不合理施肥会对茄子造成什么危害? /81

八、茄子无公害病虫害防治技术

74. 无公害茄子病虫害防治的综合措施和基本方法有哪些? /83

75. 茄子猝倒病的无公害防治方法是什么? /87



76. 茄子立枯病的无公害防治方法是什么? /89
77. 茄子沤根的无公害防治方法是什么? /90
78. 茄子褐纹病的无公害防治方法是什么? /90
79. 茄子绵疫病病的无公害防治方法是什么? /92
80. 茄子灰霉病的无公害防治方法是什么? /93
81. 茄子菌核病的无公害防治方法是什么? /95
82. 茄子白粉病的无公害防治方法是什么? /96
83. 茄子炭疽病的无公害防治方法是什么? /97
84. 茄子黄萎病的无公害防治方法是什么? /98
85. 茄子早疫病病的无公害防治方法是什么? /99
86. 茄子青枯病的无公害防治方法是什么? /100
87. 茄子病毒病的无公害防治方法是什么? /101
88. 茄子根结线虫病的无公害防治方法是什么? /102
89. 茄子畸形果是怎样造成的? 怎样防治? /103
90. 裂茄和无光泽果是怎样造成的? 怎样防治? /104
91. 茄子有时为什么会发苦? 怎样预防? /105
92. 嫁接茄子为什么仍有土传病害发生? 如何预防?
/106
93. 温室中茄子氨气中毒是怎样发生的? 如何防治?
/108
94. 温室中茄子发生煤烟中毒的原因是什么? 受害茄子症状有哪些? 如何防治? /109
95. 怎样防治蚜虫? /109
96. 怎样防治白粉虱? /111
97. 怎样防治茶黄螨? /112
98. 怎样防治截形叶螨? /114



99.怎样防治茄黄斑螟?	/115
100.怎样防治马铃薯瓢虫和茄二十八星瓢虫?	/116
101.怎样防治棉铃虫?	/119
102.怎样防治美洲斑潜蝇?	/120
103.怎样防治小地老虎?	/121
104.怎样防治蝼蛄?	/123
附录一 无公害食品 蔬菜产地环境条件	/126
附录二 无公害食品 茄果类蔬菜	/132
主要参考文献	/143





茄子无公害生产基本知识

／无公害蔬菜生产技术丛书

1. 什么叫无公害蔬菜？什么叫无公害茄子？

无公害蔬菜是指产地环境、生产过程和产品质量符合国家或农业行业无公害食品的相关标准，并经产地或质量监督检验机构检验合格，通过有关部门认证并使用无公害食品标志的蔬菜产品。

无公害蔬菜生产的主导思想是利用先进的农业生产措施和各种技术手段，一方面创造有利于蔬菜生长发育的条件，以提高其抗病性或抗虫性，或使其避免病虫害的危害；另一方面创造不利于病原物和害虫生长发育、繁殖和传播的条件，使病原物不能完成其侵染循环或中断其侵染循环，制止病虫害的发生和蔓延，即从菜田生态系统的总体出发，本着安全、有效、经济、简便的原则，有机地协调使用农业、生物、化学和物理的配套技术措施，达到高产、优质、无污染的生产目的。因此无公害蔬菜栽培技术主要包括：运用生物、物理、农业措施防治蔬菜病虫害，大幅度减少化学农药的用量；大量使用农家肥，尽量少用化肥；限量使用某些低毒农药、化肥和植物激素，严防蔬菜受到公害污染；防止大气、土壤和水源污染，保持良好的



蔬菜生态环境;严格掌握化肥、农药的安全间隔期,确保蔬菜体内的有毒残留物质符合国家规定的标准;加强检疫和检测工作,确保上市蔬菜符合无公害食品的质量和卫生标准。

无公害蔬菜是绿色食品中的一类,其生产只能达到绿色食品生产中的 A 级水平。因此无公害蔬菜生产的基本概念和技术要求是:“为保证一定的产量和效益,在不对生产环境产生污染和农产品体内有毒残留物质不超标的前提下,允许限量使用限定的化学合成物质”。也就是说,无公害蔬菜的生产,允许限量使用某些化肥、低毒农药和激素等,但蔬菜体内的有毒残留物质不能超过国家规定的标准。

无公害茄子是指在无公害蔬菜规定的标准产地环境条件下,按照规定的生产技术规程进行生产,产品质量达到我国无公害食品产品标准的、食用安全的茄子。

2. 什么叫公害? 它们能造成什么危害?

人类在生产生活中,对自身环境造成的公共危害,就叫公害。这种危害自工业革命以来逐渐形成,20 世纪 60 年代后,显得尤为突出,其中直接危害可使人畜死亡或染病,如全身疼痛、致畸、致癌、致突变。此外,公害还可造成间接危害,即造成人畜的二次中毒、杀死天敌等,使生态环境恶化。公害主要分为农药、化肥、工业“三废”及其他污染四类。

(1) 农药

①有机氯类农药。包括 DDT、六六六、狄氏剂、氯丹等。其特点是累积性强,不易分解,试验证明其可致癌,对人畜的肝脏和中枢神经有损害。

②有机磷类农药。包括 3911、对硫磷、甲胺磷等高毒品



种。其特点是易分解,可抑制胆碱酯酶,使人畜因呼吸困难而死亡,轻者引起慢性头痛、记忆力减退。

③有机砷类农药。包括福美砷等。急性中毒会引起咽喉肿痛、腹痛、呕吐、甚至死亡;慢性中毒表现为周身疼痛、恶心、肝脏肿大、皮炎等。

④有机汞类农药。包括赛力散、西力生等。可引起神经麻痹、痉挛,导致死亡。

⑤氨基甲酸酯类农药。包括呋喃丹等。高毒品种会引起人畜痉挛、昏迷、行走困难及语言障碍。

⑥菊酯类农药。包括敌杀死、速灭杀丁、灭扫利等。该类农药虽无高毒,但对昆虫天敌、蜜蜂的毒性较大。

以上主要是指直接危害。有些农药虽然在使用时毒性不大,但降解后毒性反而增加。

(2)化肥。目前对环境污染造成危害的化肥主要是硝态氮肥,种植者为了追求产量,大量施用硝态氮肥,使其流失严重。硝态氮肥造成的危害主要有:

①污染地下水。含氮化合物一部分被蔬菜体吸收,另一部分以离子形态存在于土壤溶液中,随重力水的移动而污染地下水,影响饮用水质,促进水生生物繁殖,加速水质的恶化。

②污染农作物。最主要的是硝酸盐和亚硝酸盐对农作物的污染。人体摄入的硝酸盐有80%以上来自蔬菜。摄入的硝酸盐过多会使人、畜中毒,更重要的是硝酸盐在人和动物体内经微生物的作用极易还原成亚硝酸盐,影响血红素携氧,引起人、畜紫绀症,而且亚硝酸盐还可和胃内的胺类物质结合,生成强致癌物亚硝胺。

③污染大气。氮肥在厌氧条件下,经细菌作用,破坏大气



臭氧层,形成光化学烟雾。

(3)工业“三废”

①二氧化硫。是对农业环境污染最广泛的空气污染物,主要来源于燃油和燃煤产生的废气。茄子对二氧化硫的抵抗力较弱,二氧化硫在0.5微升/升时,就可使植株受害、叶片产生白斑,严重时叶片干枯脱落,整株枯死。二氧化硫在湿度大的空气中还易被氧化,形成酸雾和酸雨,直接危害蔬菜等农作物,扩大危害范围。此外,食用含硫量高的茄子会对人体造成危害。

②氟化氢。主要来源于含氟原料的化工厂、冶金厂、磷肥厂、钢铁厂等,其毒性比二氧化硫大20倍,不但对蔬菜细胞有破坏作用,还可引起人的氟骨症和斑釉齿病。

③氯气。主要来源于食盐电解工业以及制造农药、消毒剂、聚氯乙烯塑料合成纤维等的工厂排放的废气。大白菜、洋葱、萝卜较敏感,受害后叶片形成边缘不明显的白斑。茄子、甘蓝、韭菜等抗性较强。

④粉尘和烟尘。空气污染物中含有大量固体或液体微细颗粒,这些颗粒称之为粉尘,呈胶体状态悬浮在空气中;烟尘是由炭黑颗粒、煤粒和飞灰组成的悬浮物。城市采暖和工矿企业排放的废气、烟尘等是其主要来源。它们降落在茄子植株上,堵塞毛孔,影响光合作用和呼吸作用,可引起叶片褪绿、生长不良、组织木栓化,造成茄子减产,降低茄子品质。此外,烟尘和粉尘中含有许多细小金属微粒,如铅、镉、砷、汞等,它们直接或间接被茄子植株吸收后污染产品,食用后对人体危害很大。

⑤氰化物。主要来源于工厂排放的含氰工业污水。最常



见的污染物是氰化钾和氰化钠。毒性很强,可进入人畜的血红细胞中,引起人畜窒息,甚至死亡。

⑥酚类化合物。主要来源于石油、化工、炼焦等工业废水,可使生物体内的蛋白质凝固,毒杀生物。用高浓度含酚废水灌溉茄子等蔬菜,能抑制植株光合作用的进行和酶的活性,影响植株的正常生长发育。

⑦重金属。主要有镉、砷、铬、汞、铅等,多来源于工厂排放的废气、废水、废渣。通过污染灌溉水、土壤和大气,使茄子植株受到污染,并在茄子体内富积。食用重金属污染的茄子会引起人畜的骨疼病,并可以致畸、致癌。

(4)其他污染

①含毒塑料膜。随着保护地蔬菜生产的发展,塑料薄膜的使用量越来越大,有些塑料薄膜中含有大量的增塑剂。增塑剂的主要成分对人体有害,可使人致畸、致癌,在使用过程中增塑剂不断释放出有害物质,使蔬菜受到污染。其释放出的邻苯二甲酸可引起叶片失绿,严重时整株枯死;二丁乙酸可影响幼根的发育。

②致病微生物。在未经处理的食品工业污水、医院污水、生活污水及未腐熟的粪便中,常携带有大量的致病微生物,主要包括大肠杆菌、痢疾杆菌、肝炎病毒和寄生虫卵等病菌、病毒和寄生虫。如果这些污水流入菜田,就会对茄子产品造成污染,若采收后和食用前处理不当会对人体产生危害。

3. 发展无公害茄子生产有何意义?

(1)满足茄子生产发展的需要。茄子是主要的茄果类蔬菜之一。近几年来,随着我国人民保健意识的增强,膳食营养



结构的改善,对茄子的需求量日益增多,其地位不断加强,种植面积不断扩大,2000年我国茄子栽培面积达74万公顷,总产量大约2355.4万吨,在我国蔬菜中居第六位。在过去的几年中,它以每年52%的速率增长,年增长率排在第四位。茄子以嫩果供食用,含有丰富的营养成分,对人体有一定的医疗保健作用,但是,随着茄子种植面积的不断扩大和总产量的增加,其产品质量却在下降。许多种植者为了保证茄子产量并提早上市,超量施用化肥、蔬菜上禁用的农药和高残留农药、激素,这些化肥、农药以及植物生长调节剂在大幅度提高产量的同时,也造成土壤理化性质的改变,使土壤遭到破坏,降低了生产能力;使环境和农产品受到污染,导致茄子产品有毒有害物质含量超过国家食品卫生规定标准,使人民群众的身体健康受到严重威胁。因此,发展无公害茄子生产迫在眉睫。

(2)满足社会发展和国际贸易的需要。发展无公害茄子生产是经济效益和社会效益兼得的战略措施。随着现代化工业企业的发展,环境污染也随之加剧,我国农业环境遭受污染的范围比较广泛,局部地区已很严重,阻碍了农业的继续发展,影响了人民的健康。当今人民生活质量不断提高,人们对蔬菜的需求已从数量消费向质量消费过渡,不仅要求蔬菜多样化,而且要求其安全、有营养和具有保健功能。因此,提高茄子产品的质量,既可增加农民收入,提高产品竞争力,又可使生态环境不受污染,满足农业可持续发展的需要。

我国作为世界贸易组织的新成员,与世界各国的贸易往来日益频繁,加入WTO后,我国的蔬菜产业既面临机遇,又面临挑战。虽然我国的蔬菜产品具有明显的价格竞争优势,但是,其质量状况与国际市场的要求还有一定差距,由于蔬菜农



药残留和重金属等有毒有害物质超标,被拒收、退货、索赔及中止合同的事件时有发生,蔬菜出口面临严重挑战。因此,只有提高蔬菜产品质量,才能增强其国际竞争力,才能在国际市场上占有一席之地。

4. 无公害茄子生产对产地环境条件有何要求?

蔬菜生产对环境条件的要求较严格,用肥、水量较多,且产品体积较大,贮存期短,一般都以新鲜产品供应市场。因此,蔬菜生产基地要求交通便利、水源充足、环境清洁,尤其生产无公害茄子对环境条件、土壤、水源条件要求更是严格。无公害茄子的产地选择是其生产成败的关键。影响无公害茄子生产的环境条件主要是空气、灌溉水和土壤。无公害茄子生产场地必须远离污染源,产地选择的具体要求包括以下几个方面:

(1)产地选择。无公害茄子产地应选择在生态条件良好,远离污染源,并具有可持续生产能力的农业生产区域。

(2)产地环境空气。选择在远离城镇、工业区和交通要道的地区。空气清新,空气中总悬浮颗粒物少,生产基地周围及其上风口无“三废”污染源。

(3)产地灌溉水。地表水及地下水水质清洁、无污染。

(4)产地土壤。以轻壤土或沙壤土为佳,土质疏松,有机质含量高,酸碱度适中,土壤中元素背景值在正常范围内,无重金属、农药、化肥、石油类残留物及有害生物等污染。

无公害茄子产地必须由专门机构进行检测和评价,经检测符合无公害蔬菜生态环境质量标准的,才能确定为无公害茄子的产地。



具体要求参见附录 1。

5. 无公害茄子的质量标准是什么？

无公害茄子的质量标准包括感官要求和卫生标准两方面。

无公害茄子的感官要求包括果实的成熟度、果形、新鲜度、果面的清洁度、果实的完好度等。无公害茄子的品种要统一，即同一生产基地的茄子最好为同一品种，至少同一批次的茄子为同一品种，保证有较高的整齐度，符合无公害茄子的规格要求。茄子的采收要及时，当果实已充分发育，而种子未完全形成时为采收适期。茄子的果形要具有同品种的固有形状，只允许有轻微的不规则，但不影响果实的外观；果实新鲜，有光泽，无腐烂、异味、灼伤、冻伤、机械伤及病虫害，硬实不萎蔫，果面清洁，无污物及其他外来物。

无公害茄子的卫生标准主要是看其有害物质含量是否符合国家卫生标准。鉴于高残留农药、亚硝酸盐、重金属等对人体健康的危害，国家对无公害茄子中有关农药的最大允许残留量和亚硝酸盐及重金属等有害物质的最高允许含量都做出了明确的规定。

此外，无公害茄子必须通过质量认证。生产者取得证书后，应在包装上标明无公害产品的标志、产品名称、商标、生产单位及其详细地址、产地、规格、净含量和包装日期等，包装上的字迹应清晰、完整、准确。

具体标准参见附录 2。

