

LUDI SHUCAI SHIFEI JISHU WENDA

露地蔬菜 施肥技术问答

程季珍 巫东堂 编著



露地蔬菜施肥技术问答

程季珍 巫东堂 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书由山西省农业科学院蔬菜研究所程季珍、巫东堂研究员编著。全书根据蔬菜生产的科研成果、实践经验和发展趋势,以问答方式介绍露地蔬菜的科学施肥技术。内容包括菜田土壤肥力及需肥特点,蔬菜施肥特点及施肥量的确定,我国各蔬菜生产区的特点及主要蔬菜种类与品种,以及十字花科、绿叶菜类、茄果类、瓜类、根菜类、豆类、葱蒜类、薯芋类、水生蔬菜类等主要蔬菜品种的养分特点与施肥技术。全书内容翔实,知识新颖,技术先进,经验实用,可操作性强,对于适肥、适量、适时、适法进行露地蔬菜施肥,充分发挥肥料效能,增加施肥效益,全面提高蔬菜生产的经济效益,具有很强的指导意义。

图书在版编目(CIP)数据

露地蔬菜施肥技术问答/程季珍,巫东堂编著. —北京:金盾出版社,2009.9

ISBN 978-7-5082-5819-5

I. 露… II. ①程…②巫… III. 蔬菜—施肥—问答
IV. S630.6-44.

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 110373 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 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

彩页正文印刷:北京蓝迪彩色印务有限公司

装订:北京蓝迪彩色印务有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:8.25 彩页:8 字数:196 千字

2009 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~10 000 册 定价:15.00 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)

氮多使番茄
失去顶端优
势后叶柄上
生长叶芽



氮多缺钾、铜引
起番茄筋腐果

氮多引起番
茄植株营养
生长过旺





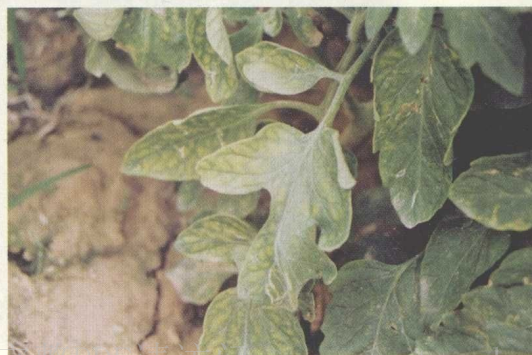
磷多缺钙引起番茄裂果

氮多缺钾引起番茄画面果



高温水多缺钾，引起番茄秆细徒长秧

缺钾，夜温低，引起番茄叶片黄化



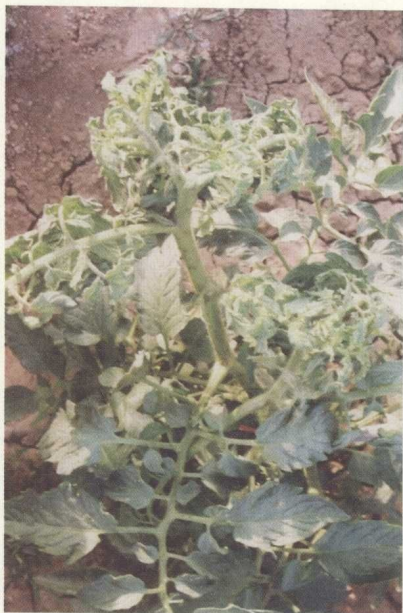
苗期缺碳、钾
引起番茄秧纤
细徒长



氮过多缺钙引起
番茄花面裂果

高温缺硼根浅，
引起番茄叶脉皱
缩，叶片下垂





土壤溶液浓度过大，遇高温引起番茄新叶缺硼和钙而弯曲



低温缺硼引起番茄棱角果



缺硼引起番茄空洞果

缺锌引起番茄植株卷叶



高温缺碳、铜引起
番茄秧秆细叶黄



茄子硼中毒叶片



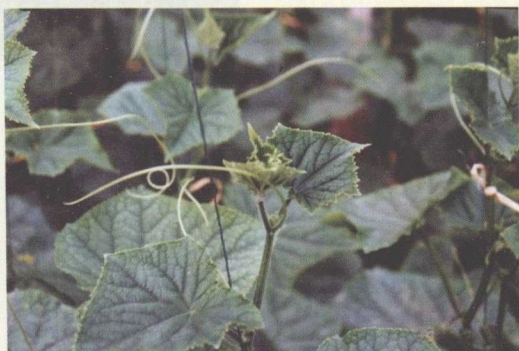
低温缺锌、硼引起辣椒僵果



氮多缺硼茄果状



高温、缺磷、强光，引起黄瓜多雄花少雌花



磷、氮过多引起黄瓜心叶黑厚瓜打顶



高温氮害引起黄瓜叶缘干枯

土壤溶液浓度过大，氮、磷多，引起黄瓜蔓茎基部脱水皱缩



氮足缺钾引起黄
瓜秧叶黑瓜小

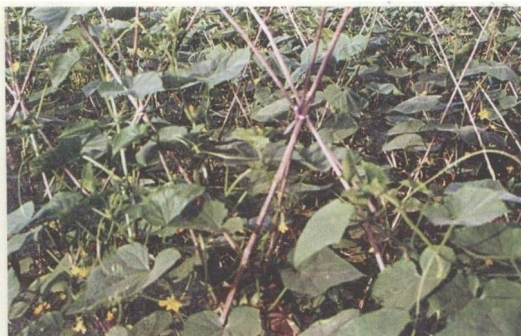


缺钾少铜引起黄瓜叶
片生理充水初期症状

高温缺钙引起
黄瓜叶缘干枯



缺镁引起黄
瓜叶片黄化



密植缺碳引起黄瓜
叶旺瓜少产量低

高温强光引起
黄瓜缺硼，导
致瓜弯棱凸



高温缺水引起黄瓜
硼、钾供应失衡，
产生弯瓜

缺锰引起黄
瓜叶脉黄化



目 录

一、菜田土壤肥力及蔬菜需肥特点	(1)
1. 菜田土壤有何特点?	(1)
2. 东北、蒙新、青藏蔬菜单主作区菜田土壤有机质及大量 营养元素含量状况如何?	(1)
3. 华北蔬菜双主作区菜田土壤有机质及大量营养元素含量 状况如何?	(3)
4. 长江流域蔬菜三主作区菜田土壤有机质及大量营养元素 含量状况如何?	(5)
5. 华南蔬菜多主作区菜田土壤有机质及大量营养元素含 量状况如何?	(8)
6. 菜田土壤微量元素含量状况如何?	(9)
7. 菜田土壤物理性状的标准是什么?	(10)
8. 菜田土壤肥力的标准是什么?	(12)
9. 保持和提高菜田土壤肥力的措施有哪些?	(13)
10. 蔬菜作物必需的营养元素有哪些?	(14)
11. 蔬菜作物的需肥特点是什么?	(17)
12. 影响蔬菜作物养分吸收的因素有哪些?	(18)
13. 露地蔬菜施肥的特点是什么?	(19)
二、露地蔬菜常用肥料的种类及使用	(21)
14. 无机肥料的特点是什么?	(21)
15. 有机肥料的特点是什么?	(21)
16. 氮肥有几种类型? 常用的氮肥有哪些?	(22)
17. 磷肥有几种类型? 常用的磷肥有哪些?	(26)

18. 如何使用磷肥? 怎样提高磷肥的利用率? (27)
19. 常用的钾肥有哪些? (27)
20. 钙、镁及微量元素肥料的特点是什么? (29)
21. 常用的微量元素肥料有哪些? (29)
22. 复合肥料有几种类型? (31)
23. 常用的复合肥料有哪些? (32)
24. 施用复合肥料需要注意哪些问题? (34)
25. 常用的有机肥有哪些种类? (35)
26. 如何对蔬菜施用基肥? (40)
27. 如何对蔬菜进行追肥? (41)
28. 如何进行蔬菜叶面施肥? (42)
29. 如何确定蔬菜的施肥量? (43)
30. 如何利用养分平衡法确定蔬菜的施肥量? (43)
31. 何为蔬菜作物的养分吸收量? (44)
32. 如何确定菜田土壤的可供养分量? (45)
33. 如何确定增施肥料的数量? (47)
34. 蔬菜施肥的利用率是多少? (48)
35. 如何利用肥力等级法确定蔬菜的施肥量? (49)
36. 如何根据蔬菜产量确定施肥量? (50)
- 三、我国蔬菜产区的蔬菜茬口类型及主要蔬菜种类与品种...** (52)
37. 安排蔬菜的品种茬口时需要注意哪些问题? (52)
38. 我国可划分为几个蔬菜生产区? 各有何特点? (53)
39. 蔬菜生产为什么要实行轮作倒茬? 我国蔬菜轮作方式
有哪些类型? (55)
40. 进行蔬菜轮作倒茬时要掌握哪些基本原则? (55)
41. 主要蔬菜的轮作年限是几年? 典型的轮作实例有哪
些? (56)
42. 哪些蔬菜适宜连作? 有哪些典型实例? (57)

43. 蔬菜连作障碍发生的原因有哪些?	(57)
44. 如何利用品种茬口轮换来防止连作障碍的发生? ...	(58)
45. 东北、蒙新、青藏蔬菜单主作区露地生产基本茬口有哪 些类型? 主要包括哪些蔬菜种类及品种?	(59)
46. 华北双主作区露地蔬菜生产的基本茬口类型有哪些? 主要包括哪些蔬菜种类及品种?	(60)
47. 长江流域蔬菜三主作区的基本茬口类型有哪些? ...	(61)
48. 华南多主作区露地蔬菜生产的基本茬口类型有哪 些? 主要包括哪些蔬菜种类及品种?	(62)
49. 华南地区为什么要实行水稻与蔬菜轮作倒茬? 有哪些 典型实例?	(63)
50. 怎样安排水生蔬菜为主的品种茬口?	(64)
51. 哪些蔬菜适合与水稻轮作倒茬?	(65)
四、十字花科蔬菜的养分特点及施肥	(67)
52. 白菜类蔬菜的养分特点是什么?	(67)
53. 如何根据白菜类蔬菜的生育特点施肥?	(67)
54. 白菜的生长发育有何特点?	(68)
55. 白菜的需肥量是多少?	(69)
56. 如何掌握白菜的施肥技术?	(70)
57. 施肥对白菜的产量和品质有何影响?	(70)
58. 菜薹对土壤和水肥条件有何要求?	(71)
59. 如何掌握菜薹的施肥技术?	(71)
60. 芥蓝对土壤和养分有什么要求?	(72)
61. 如何掌握芥蓝的施肥技术?	(73)
62. 如何根据甘蓝类蔬菜的生育特点施肥?	(74)
63. 甘蓝的生长发育有何特点?	(75)
64. 甘蓝的需肥量是多少?	(75)
65. 如何掌握甘蓝的施肥技术?	(76)

66. 施肥对甘蓝品质和贮藏性能有何影响?	(77)
67. 花椰菜的生长发育有何特点?	(78)
68. 花椰菜的需肥量是多少?	(78)
69. 如何掌握花椰菜的施肥技术?	(79)
70. 如何根据芥菜类蔬菜的生育特点施肥?	(80)
71. 茎用芥菜生长发育有何特点?	(81)
72. 如何掌握茎用芥菜的施肥技术?	(81)
五、绿叶菜类的养分特点及施肥	(83)
73. 如何根据绿叶菜类的生育特点施肥?	(83)
74. 芹菜的生长发育有何特点?	(84)
75. 芹菜的需肥量是多少?	(85)
76. 如何掌握芹菜的施肥技术?	(86)
77. 菠菜的施肥特点是什么?	(87)
78. 菠菜对土壤和水分有什么要求?	(87)
79. 怎样进行春菠菜的水肥管理?	(88)
80. 怎样进行秋菠菜的水肥管理?	(88)
81. 怎样进行越冬菠菜的水肥管理?	(89)
82. 油菜对土壤的养分和水分有什么要求?	(90)
83. 怎样进行油菜的水肥管理?	(91)
84. 叶用莴苣对土壤、水分和养分各有什么要求?	(92)
85. 怎样进行叶用莴苣的水肥管理?	(93)
86. 怎样进行蕹菜的水肥管理?	(93)
87. 怎样进行落葵的水肥管理?	(95)
88. 怎样进行苋菜的水肥管理?	(95)
89. 怎样进行菊花脑的水肥管理?	(96)
90. 怎样进行荠菜的水肥管理?	(97)
六、茄果类蔬菜的养分特点及施肥	(99)
91. 茄果类蔬菜养分吸收的特点是什么?	(99)

92. 如何根据茄果类蔬菜的生育特点施肥?	(99)
93. 番茄的生长发育特点是什么?	(100)
94. 番茄的需肥量是多少?	(101)
95. 怎样在番茄苗期施肥?	(102)
96. 如何给番茄施基肥和追肥?	(103)
97. 不合理施肥对番茄有哪些危害?	(104)
98. 茄子的生长发育有何特点?	(107)
99. 茄子的需肥量是多少?	(107)
100. 如何在茄子苗期施肥?	(108)
101. 如何给茄子施基肥?	(108)
102. 茄子定植后怎样进行追肥?	(109)
103. 不合理施肥对茄子有哪些危害?	(109)
104. 辣椒的生长发育有何特点?	(110)
105. 辣椒的需肥量是多少?	(111)
106. 如何给辣椒进行苗期施肥?	(112)
107. 如何给辣椒施基肥?	(112)
108. 辣椒定植后应怎样进行追肥?	(112)
109. 不合理施肥对辣椒有何危害?	(113)
七、瓜类蔬菜的营养特点及施肥	(115)
110. 瓜类蔬菜的营养吸收特点是什么?	(115)
111. 如何根据瓜类蔬菜的生育特点施肥?	(115)
112. 黄瓜生长发育有何特点?	(117)
113. 黄瓜的需肥量是多少?	(118)
114. 怎样给苗期黄瓜施肥?	(119)
115. 如何给黄瓜施基肥?	(119)
116. 黄瓜定植后应怎样进行追肥?	(120)
117. 不合理施肥对黄瓜有哪些危害?	(121)
118. 南瓜的生长发育有何特点?	(122)

119. 如何掌握南瓜的施肥技术?	(124)
120. 冬瓜的生长发育有何特点?	(124)
121. 冬瓜的需肥量是多少?	(125)
122. 如何掌握冬瓜的施肥技术?	(126)
123. 西瓜的生长发育有何特点?	(127)
124. 西瓜的需肥量是多少?	(128)
125. 如何掌握西瓜的施肥技术?	(128)
126. 不合理施肥对西瓜有哪些危害?	(130)
127. 如何掌握苦瓜的施肥技术?	(131)
128. 如何掌握节瓜的施肥技术?	(134)
129. 如何掌握佛手瓜的施肥技术?	(135)
八、根菜类蔬菜的养分特点及施肥	(137)
130. 根菜类蔬菜的养分吸收特点是什么?	(137)
131. 如何根据根菜类蔬菜的生育特点进行施肥?	(137)
132. 萝卜的生长发育有何特点?	(139)
133. 萝卜的需肥量是多少?	(139)
134. 如何掌握萝卜的施肥技术?	(140)
135. 不合理施肥对萝卜有哪些危害?	(141)
136. 萝卜在栽培中容易出现哪些问题?	(141)
137. 胡萝卜的生长发育有何特点?	(142)
138. 胡萝卜的需肥量是多少?	(143)
139. 如何掌握胡萝卜的施肥技术?	(144)
九、豆类蔬菜的养分特点及施肥	(146)
140. 如何根据豆类蔬菜的生育特点施肥?	(146)
141. 菜豆的生长发育有何特点?	(147)
142. 菜豆的需肥量是多少?	(148)
143. 菜豆育苗时应怎样施肥?	(149)
144. 如何给菜豆施基肥和追肥?	(149)