



九亿农民致富丛书

塑料大棚葱蒜类栽培136问

孟丽 薛香 吴玉娥 编著



中国农业出版社

九亿农民致富丛书
塑料大棚葱蒜类栽培 136 问
孟 丽 薛 香 吴玉娥 编著

* * *

责任编辑 朱朝伟

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路 2 号 100026)

新华书店北京发行所发行 北京市联华印刷厂印刷

787mm×1092mm32 开本 3.875 印张 74 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月北京第 1 次印刷

印数 1~60 000 册 定价 3.70 元

ISBN 7-109-05671-6/S·3666

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

S-44
NC-20



九亿农民致富丛书

塑料大棚 葱蒜类栽培 136 问

孟 丽 薛 香 吴玉娥 编著

4562

中国农业大学出版社

内 容 提 要

本书主要介绍了塑料大棚的构建，大棚的小气候及调控，韭菜、大蒜和葱的生物学特性及对环境条件的要求，塑料大棚青韭、囤韭、韭薹、蒜苗、蒜黄、蒜薹、囤葱、小葱、羊角葱等的栽培技术及病虫害防治等内容。本书内容通俗易懂，技术先进，实用性强，可供广大农民、大棚生产者、农村基层干部及农业科技推广人员阅读，也可供各类农村职业中学广大师生参考。

作者通讯地址：河南新乡市河南职业技术师范学院农
艺系

邮编：453003

出版说明

党的十五届三中全会通过的《中共中央关于农业和农村工作若干重大问题的决定》指出：“农业的根本出路在科技、在教育。”兴农靠科技，致富也靠科技。实践证明，农业科技图书对于普及农业科学实用技术，提高农民科技素质，具有实际的指导作用。

为贯彻落实党的十五届三中全会精神，我社在1997年推出的大型科普丛书《中国农村书库》基础上，又组织编写了《九亿农民致富丛书》，为农业科技推广、农业教育、农民致富服务。这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为对象，内容涉及农作物、蔬菜、果树和花卉、食用菌栽培技术及病虫害防治，畜禽饲养技术及其疾病防治，水产养殖，农产品贮藏保鲜加工等。计划出版160余种，每种6万~8万字。以单一种植、养殖品种或单项技术立项，不求面面俱到和常规系统性，以文字叙述为主，语句通顺、技术内容通俗易懂、易操作、方便读者阅读为特色。作者均为具有推广实践经验和一定写作水平的专家、技术人员及教师。

《九亿农民致富丛书》是我社员工和农业
科教界专家奉献给广大农民朋友的又一科技
“星火”，衷心希望受到广大读者的喜爱！

中国农业出版社

1999年1月

前 言

葱蒜类蔬菜是中国人民喜食的精细蔬菜之一。随着人们生活水平的不断提高，对新鲜的葱蒜类蔬菜需求量也与日俱增。葱蒜类塑料大棚栽培，在中国应用已久，经验丰富。由于其投资少，见效快，在冬季寒冷季节能生产出鲜嫩味美的产品，颇受广大消费者的欢迎，因此，塑料大棚葱蒜类栽培在城乡均较为普遍。

葱蒜类塑料大棚栽培最常见的种类有韭、蒜和葱。其产品则有青韭、韭黄、韭薹、青蒜苗、蒜黄、蒜薹、小葱、羊角葱和团葱等。这些产品风味鲜美，含有矿质营养、多种维生素和纤维素等，是调节蔬菜生产淡季供应，增加花色品种的重要蔬菜。

葱蒜类蔬菜的根株和鳞茎，均具有贮藏营养物质的功能。在露地不适于其生长的季节里，它的地上部分枯萎，根株和鳞茎处于休眠状态，越夏（蒜）或越冬（韭、葱）。塑料大棚可以创造葱蒜类蔬菜适宜的温湿条件和光照条件，打破休眠，利用其根茎贮藏积累的营养物质萌芽生长，在较短的时间内生产出大量鲜嫩美味的

葱蒜类产品，满足市场需要。

塑料大棚葱蒜类生产，在外界环境恶劣的季节能正常进行，它不受环境和季节限制，能提早或延迟市场供应，对蔬菜淡季补淡起到了很好的作用，经济效益比一般露地生产高数倍，甚至数十倍。它是农民脱贫致富的道路之一，也是城市“菜篮子工程”的重要组成部分。所以，葱蒜类大棚生产的发展，是促使农民迅速“奔小康”并走向富裕的重要措施。因此，近年来，葱蒜类大棚生产发展较快，其发展趋势有增无减，这对于解决葱蒜类蔬菜周年供应，特别是淡季蔬菜供应，改变农村产业结构，振兴农村经济，帮助农民拓宽致富道路都具有现实而深远的意义。

为了提高广大菜农朋友塑料大棚科学种菜水平，获得最佳经济效益和社会效益，促进大棚葱蒜类蔬菜生产的健康发展，我们编写了《塑料大棚葱蒜类栽培 136 问》这本小册子。该书在编写过程中，力求从科普和实用出发，结合我们多年从事蔬菜教学、科研和技术推广的实践经验，并查阅了国内外有关参考文献，意欲融实用性、科学性、先进性于一体，以期供大棚生产者、广大菜农朋友和蔬菜科技推广工作者等参考应用。

本书编写中引用了国内书刊上的大量文献资料，虽附了参考文献，但多有遗漏。在此对原作者一并致谢。由于编者水平有限，经验不

足，书中错漏之处在所难免，敬请广大读者朋友批评指正。

编 者

1998 年 10 月

目 录

出版说明

前言

一、大棚构建	1
(一) 概述	1
1. 什么是塑料大棚?	1
2. 利用塑料大棚栽培葱蒜类有什么好处?	1
(二) 塑料大棚的类型和建造	2
3. 我国塑料大棚的类型有哪些?	2
4. 目前常用的塑料大棚类型及其性能如何?	3
5. 怎样选择建造大棚的场地?	5
6. 怎样确定大棚方位?	5
7. 建造大棚群时怎样进行场地规划?	6
8. 怎样确定塑料大棚的棚型结构?	6
9. 塑料大棚主要由哪些部分组成?	8
10. 建造大棚前怎样进行骨架材料的处理?	10
11. 塑料大棚的建造工序及注意事项有哪些?	10
12. 常用的大棚膜有哪几种? 性能怎样?	11
13. 怎样识别聚氯乙烯棚膜和聚乙烯棚膜?	14
14. 大棚扣棚的方式有几种? 各有哪些优缺点?	14
15. 怎样粘接塑料薄膜?	15
16. 怎样在大棚拱架上盖棚膜?	16

17. 什么叫压膜线? 怎样固定压膜线?	18
18. 怎样安装棚门?	19
19. 怎样清除大棚膜在使用中出现的破洞和裂缝?	20
20. 怎样保管和多次使用大棚膜?	21
21. 竹木结构和竹木水泥混合结构大棚建造时的参考 用料有哪些?	21
(三) 大棚的小气候及调控	23
22. 塑料大棚内气温变化有何特点?	23
23. 为什么塑料大棚内有时会出现“温度逆转”现象?	24
24. 塑料大棚内土温是怎样变化的?	25
25. 如何调节大棚内的温度?	26
26. 塑料大棚内的光照条件受哪些因素的影响?	27
27. 怎样调节塑料大棚内的光照条件?	28
28. 塑料大棚内的湿度变化有何特点?	29
29. 怎样对塑料大棚内的湿度进行调节?	30
30. 塑料大棚内的土壤有何特点?	31
31. 塑料大棚栽培中怎样进行土壤管理?	32
32. 塑料大棚内空气条件的特点是什么?	33
33. 塑料大棚栽培中二氧化碳应怎样调节?	35
34. 怎样防止大棚内有害气体的发生?	37
二、韭菜	38
(一) 概述	38
35. 韭菜的营养价值和药用价值有哪些?	38
36. 大棚韭菜的发展前景如何?	39
(二)、生物学特征	39
37. 韭菜根系特征及功能如何?	39
38. 韭菜茎的特点如何?	40
39. 韭菜的分蘖特点是什么?	40

40. 韭菜叶的特征特性是什么?	41
41. 韭菜花的特征特性有哪些?	41
42. 韭菜种子有什么特征特性?	42
43. 大棚韭菜对温度有什么要求?	42
44. 韭菜对光照的要求是什么?	44
45. 韭菜对水分的要求是什么?	44
46. 韭菜对土壤的要求是什么?	45
47. 韭菜对气体的要求是什么?	45
48. 如何安排好大棚韭菜的生产供应季节?	46
49. 韭菜的类型有哪几种? 其特点如何?	47
50. 适合大棚栽培的韭菜品种有哪些?	47
51. 大棚韭菜种植时, 选用品种的原则有哪些?	49
(三) 青韭的栽培技术	50
52. 大棚韭菜为什么要进行根株培养?	50
53. 根株培养时怎样播种?	50
54. 播种时新陈韭菜种子怎样鉴别?	51
55. 播后怎样进行田间管理?	52
56. 怎样定植?	52
57. 韭菜定植时为什么不要剪根剪叶?	53
58. 怎样养根株?	53
59. 生产大棚青韭何时进行扣棚覆盖?	54
60. 大棚韭菜如何进行多层覆盖?	55
61. 扣棚后的韭菜怎样控制温度?	55
62. 冬季大棚韭田增温保湿措施有哪些?	56
63. 大棚韭菜扣膜后怎样进行肥水管理?	57
64. 大棚韭菜扣膜后怎样中耕培土?	57
65. 大棚韭菜怎样增施二氧化碳?	58
66. 大棚韭菜怎样进行放风管理?	58
67. 大棚韭菜怎样适时收获?	59

68. 收割韭菜应注意什么问题?	59
69. 大棚韭菜收割后怎样管理?	60
70. 撤棚后的韭菜夏秋季怎样养根?	60
71. 韭菜田怎样进行化学除草?	61
72. 怎样进行“一膜三用”栽培青韭?	63
(四) 囤韭栽培技术	64
73. 什么是囤韭?	64
74. 怎样培养囤韭的根株?	64
75. 囤韭怎样刨掘韭根?	65
76. 怎样进行囤栽?	65
77. 囤栽后怎样进行管理?	66
78. 怎样利用塑料大棚进行砂培韭菜?	67
79. 大棚韭薹怎样生产?	68
(五) 大棚韭菜病虫害防治	69
80. 怎样防治韭菜的灰霉病(白点病)?	69
81. 怎样防治韭蛆?	70
82. 大棚韭菜在化学防治中应注意哪些问题?	71
83. 大棚韭菜干尖的原因及防治办法是什么?	71
84. 烂韭菜发生的原因是什么? 如何降低烂韭菜的 发生率?	72
85. 怎样防治韭菜疫病?	73
86. 怎样防治韭菜白粉病?	73
87. 怎样高效安全防治虫害?	74
88. 怎样选购农药?	75
三、大蒜	76
(一) 概述	76
89. 大蒜的营养价值和药用价值有哪些?	76
90. 大棚蒜的产品有哪些?	77

91. 大棚蒜的生产前景如何?	77
(二) 生物学特征	78
92. 大蒜根的特征是什么?	78
93. 大蒜茎的特征是什么?	78
94. 大蒜叶具有什么特征?	79
95. 蒜薹的特点是什么?	79
96. 蒜头有什么特征?	80
97. 大蒜对温度有哪些要求?	80
98. 大蒜对光照有什么要求?	81
99. 大蒜对水分的要求有哪些?	81
100. 大蒜对土壤的要求是什么?	82
(三) 蒜苗的栽培技术	82
101. 大棚栽培蒜苗和蒜黄以什么季节为宜?	82
102. 适合大棚栽培蒜苗、蒜黄的品种有哪些?	83
103. 怎样直接鉴别大蒜的发芽速度快慢?	84
104. 蒜苗大棚栽培如何挑选蒜种?	84
105. 播前怎样处理种蒜?	85
106. 生产蒜苗怎样进行整地?	85
107. 蒜苗有几种播种方法?	85
108. 栽后蒜苗如何管理?	86
109. 青蒜苗如何适时收获?	87
110. 怎样利用遮阳网生产蒜苗?	88
(四) 蒜黄的栽培技术	88
111. 蒜黄的发展前途如何?	88
112. 蒜黄的栽培方法有哪些?	89
113. 蒜黄生产怎样筑畦?	89
114. 蒜黄怎样进行遮光软化?	89
115. 怎样对蒜黄进行管理?	90
116. 怎样采收蒜黄?	90

(五) 蒜薹栽培技术	91
117. 适合生产蒜薹的大蒜品种有哪些?	91
118. 怎样利用大棚生产蒜薹?	92
119. 什么时间采收蒜薹?	92
120. 怎样采收蒜薹?	93
121. 怎样对蒜薹进行保鲜贮存?	94
122. 大蒜为什么会发生根蛆?	94
123. 怎样防治大蒜根蛆?	95
124. 如何防治蛴螬?	96
125. 大蒜的主要病害及如何防治?	96
四、葱	98
126. 塑料大棚葱的栽培方式有几种?	98
127. 大葱(囤葱)的生产前景如何?	98
128. 大葱对环境条件有什么要求?	98
129. 葱类蔬菜的主要类型和品种有哪些?	99
130. 什么叫囤葱?	100
131. 葱栽子怎样选择?	100
132. 大棚囤葱的栽培方法是什么? 怎样管理?	101
133. 囤葱怎样收获?	101
134. 小葱怎样栽培?	102
135. 羊角葱怎样栽培?	103
136. 大葱为什么忌连作?	104
主要参考文献	105

一、大棚构建

(一) 概 述

1. 什么是塑料大棚？

塑料大棚是塑料薄膜覆盖大型拱棚的简称。与日光温室相比，具有结构简单、一次性投资少、建造和拆装方便、有效栽培面积较大、作业方便等优点；与露地栽培蔬菜相比，具有较大的抗自然灾害的能力，可提早或延晚栽培，能明显地增产增收。

塑料大棚分为塑料大、中、小棚，主要是以覆盖面积而划分的，一般把棚高 1.8 米以上、棚宽 3 米以上、面积在 0.2 亩* 以上的称大棚；棚高 1~1.5 米、棚宽 2 米、面积 0.1~0.15 亩的为中棚；棚高 0.5~0.9 米、棚宽 1.5 米左右、面积 0.1 亩以下的为小棚。

2. 利用塑料大棚栽培葱蒜类有什么好处？

葱蒜类蔬菜是中国人民喜食的精细蔬菜之一。随着人民生活的不断提高，对新鲜的葱蒜类蔬菜需求量也与日俱增，利

* 亩为非法定计量单位，1 亩=1/15 公顷，下同。

用塑料大棚生产，产量与品质得到了不断提高，其好处主要表现在以下几方面：

(1) 投资少见效快 大棚材料可以根据当地条件选取，栽培技术容易掌握，能在各地集中栽培形成规模。

(2) 具有明显的经济效益 葱蒜类的根株和鳞茎具有贮藏营养物质之功能，在露地不适于生长的季节里，地上部枯萎，以根茎和鳞茎休眠进行越夏（蒜）或越冬（韭、葱），大棚可以创造适宜的温湿条件和光照条件，打破休眠，利用根茎贮藏积累的营养物质萌芽生长，能在较短时间内生产出大量的葱蒜类产品，因而使生产成本降低，经济效益明显提高。

（二）塑料大棚的类型和建造

3. 我国塑料大棚的类型有哪些？

我国塑料大棚类型较多，其分类形式可有以下几种：

(1) 按棚顶形式可分为拱圆型棚和屋脊型棚两种。拱圆型大棚对建造材料要求较低，具有较强的抗风和承载能力，屋脊型大棚则相反。

(2) 按其覆盖形式可分为单栋大棚和连栋大棚两种。单栋大棚是以竹木、钢材、混凝土构件及薄壁钢管等材料焊接组装而成，棚向以南北延长者居多，其特点是采光性好，但保温性较差；连栋大棚是用2栋或2栋以上单栋大棚连接而成，优点是棚体大，保温性能好。缺点是通风性能较差，两栋的连接处易漏水。

(3) 按棚架结构可分为竹木结构大棚、简易钢管大棚、装