

# 新农村十万个怎么办

精品装配“农家书屋” 智力支撑新农村建设

XINNONGCUN SHIWANGE ZENMEBAN

新 技 术

《新农村十万个怎么办编写组》编

# 如何立体 栽培蔬菜



远方出版社

# 新技术

XINNONGCUN SHIWANGE ZENMEBAN

## 新农村十万个怎么办

让农民朋友全面了解立体栽培蔬菜新技术，有效地利用土地，充分挖掘土地及大棚空间的利用潜力，提高蔬菜的产量。

ISBN 978-7-80723-356-5



9 787807 233565 >

总定价：342.20元（共29册）

◎责任编辑：张宇

◎封面设计：怡玮



新农村十万个怎么办·新技术

## 如何立体栽培蔬菜

《新农村十万个怎么办》编写组 编

远方出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

如何立体栽培蔬菜/《新农村十万个怎么办》编写组编. —呼和浩特: 远方出版社, 2008. 10

(新农村十万个怎么办·新技术)

ISBN 978-7-80723-356-5

I. 如… II. 新… III. 蔬菜园艺—问答 IV. S63-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 149659 号

### 新农村十万个怎么办·新技术 如何立体栽培蔬菜

---

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 编 者   | 《新农村十万个怎么办》编写组         |
| 出 版   | 远方出版社                  |
| 社 址   | 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号      |
| 邮 编   | 010010                 |
| 发 行   | 新华书店                   |
| 印 刷   | 廊坊市华北石油华星印务有限公司        |
| 版 次   | 2008 年 10 月第 1 版       |
| 印 次   | 2008 年 10 月第 1 次印刷     |
| 开 本   | 787×1092 1/32          |
| 印 张   | 101.5                  |
| 印 数   | 3000                   |
| 字 数   | 1450 千                 |
| 标准书号  | ISBN 978-7-80723-356-5 |
| 总 定 价 | 342.20 元(共 29 册)       |

---

远方版图书, 版权所有, 侵权必究  
远方版图书, 印装错误请与印刷厂退换

# 编 委 会

|        |       |     |     |     |
|--------|-------|-----|-----|-----|
| 主      | 编:任力伟 | 蔡捷  | 张兴  | 王音  |
| 编委会成员: | 吕英民   | 高亦珂 | 曹流俭 | 戴照力 |
|        | 王超平   | 陈连军 | 张大力 | 王伟强 |
|        | 刘兆丰   | 刘吉舟 | 白会钗 | 李翠玲 |
|        | 陶子润   | 方成应 | 王军  | 李结华 |
|        | 丁忠甫   | 付改兰 | 殷婧  | 张爱萍 |

# 序

这是一个龙腾盛世、凤舞九天的时代。新世纪开篇，我们迎来了“十七大”的召开，迎来了激荡着“同一个世界、同一个梦想”的奥运圣火，迎来了全体中华儿女激情满怀共建和谐社会的热潮。这是一个共享生活、共同进步的时代。建设社会主义新农村，成为建设中国特色社会主义事业一项重要而紧迫的民心工程。辛勤耕耘在神州大地数千年的中华民族的伟大农民，追随时代脚步，迎来了分享祖国繁荣昌盛、享受幸福生活的最美好时刻。

这是一个走过光荣与辉煌、充满激情与梦想、承载使命与希望的时代。重视“三农”、反哺“三农”已成为各行各业的共识，并内化为积极行动。国家新闻出版总署、中央文明办、国家发展和改革委员会、科技部、民政部、财政部、农业部、国家人口和计划生育委员会等八个部委，联合发起了“农家书屋”工程，亿万农民同胞迎来了知识、文化与科技的种子，开启了以书为友、墨香盈室的崭新大门。

在党和国家政策的指引下，在国家有关部门的积极扶持下，“农家书屋”作为社会主义新农村建设的智力工程，得到了社会各界的普遍关注和大力支持。这一战略工程中

最活跃的力量——出版社，更是为之全力以赴。

今天，这套《新农村十万个怎么办》系列丛书的出版，应该说这是出版社和编写组的大批专家、学者们倾力为“农家书屋”献上的一份厚礼。丛书编写组的最大心愿是，希望它能为解决“三农”问题提供切实有效的帮助，为加强农村文化建设和提升农民文化生活水平做出贡献，为社会主义新农村建设奉献一份绵薄的心力。

目前，“三农”读物提前进入了白热化竞争阶段，各家出版社纷纷使出浑身解数，以期占领一席之地。这是个好现象，是社会各界，尤其是扮演着传播优秀文化和先进科技知识的“大使”角色的作者和出版社，对社会主义新农村建设的空前关注和大力支持，是新时期中国图书界出现的可喜局面。

然而，众人拾柴、群策群力的大好形势背后，也存在着一些弊病和缺陷。归纳起来，有以下三个问题值得我们思考：

第一，“三农”读物的内容。从大的方面看，图书内容主要集中在种植与养殖领域；从小的方面看，种植类图书主要集中在粮食作物、传统作物和瓜果蔬菜类，养殖类图书主要集中在猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等常见家畜家禽，内容重复率高。

第二，“三农”读物的质量。部分图书在文稿质量上把关不严，有的遣词用句过于深奥晦涩，有的知识讲解过于简单老套，有的专注于理论层面的阐述而忽略了技术性指导等，质量良莠不齐。



第三,“三农”读物的出版趋势。放眼时代,“三农”读物将在很长一段时间内,一直占据着图书市场的重要席位,很多出版社在努力为社会主义新农村建设奉献自己一份心力的同时,也间接地、无意识地导致了“三农”分类读物“冷热不均”的现象。

针对这三个问题,《新农村十万个怎么办》编写组成员苦费了一番心思,在构思、策划整套书的框架时,着力解决这些问题,并在耗时数月的编辑过程中,以切实解决好社会主义新农村建设过程中遇到的实际问题为着眼点和出发点,精心架构起一个精粹最新知识、表述简洁明了、应用简单有效、涵盖面广泛的社会主义新农村建设的科学指导体系。具体来说,《新农村十万个怎么办》系列丛书有以下几个引人注目的特点:

第一,知识点的“新”。本丛书密切结合了当下时代发展的趋势,在遴选图书主体的相关知识点时,优先强调了内容的新,摒弃了陈旧不合时宜的成分。

第二,叙述语言的“简”。农民读者的文化结构决定了“三农”读物的行文特点。因此,本丛书在策划阶段就提出了“让农民朋友看得懂、用得上、学得会”的编写方针。这一方针指导着编写组所有成员在创作与编辑书稿时,注重并努力做到逻辑结构清晰自然、提问设计一目了然、语言表达言简意赅,真正契合“农家书屋”装备图书的要求。

第三,实践指导的“活”。本丛书全部采用问答式架构方式,弃用了可有可无的理念、原理、原则、意义等理论层面的内容,重点推介农民生活和农村、农业生产实际需求

旺盛的知识点,以期凭突出的实用性、指导性、科学性和前瞻性,为广大农民提供强大的智力支撑。

《新农村十万个怎么办》从多个层面见证了这套丛书本身的优越性,是“三农”读物市场不可多得的一分子,是“农家书屋”工程不可多得的装备书,也是社会主义新农村建设不可多得的好帮手。诚然,由于出版时间仓促、编者水平有限等客观因素,洋洋数百册图书存在瑕疵也是在所难免的。但瑕不掩瑜,希望广大农民朋友和热心读者,能衷心喜欢上这套图书。

丛书编委会

2008年9月

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1. 什么是蔬菜立体栽培技术? .....          | 1  |
| 2. 发展蔬菜立体栽培有什么意义? .....        | 1  |
| 3. 蔬菜立体栽培为什么要提高光能利用率? .....    | 4  |
| 4. 蔬菜立体栽培有哪些原则? .....          | 5  |
| 5. 立体栽培蔬菜轮作换茬有哪些注意事项? .....    | 7  |
| 6. 露地立体栽培塑料小棚如何建设? .....       | 8  |
| 7. 露地立体栽培风障阳畦怎样建设? .....       | 10 |
| 8. 保护地蔬菜立体栽培所需日光温室有哪些类型? ..... | 11 |
| 9. 生产上常用的日光温室有哪些? .....        | 13 |
| 10. 温室的建造应注意哪些事项 .....         | 15 |
| 11. 确定温室结构应考虑哪些方面? .....       | 17 |
| 12. 塑料大棚有哪些类型? .....           | 18 |
| 13. 塑料中棚有哪些类型? .....           | 20 |
| 14. 空间立体栽培还需要什么其他设施? .....     | 22 |

## 新技术

### 如何立体栽培蔬菜

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 15. 黄瓜在形态上有哪些特征? .....      | 24 |
| 16. 黄瓜立体栽培模式及技术有哪些? .....   | 25 |
| 17. 黄瓜周多荳、立体栽培模式有哪些? .....  | 28 |
| 18. 西葫芦具有哪些特征? .....        | 30 |
| 19. 西葫芦的立体栽培模式有哪些? .....    | 32 |
| 20. 佛手瓜具有哪些特征? .....        | 34 |
| 21. 佛手瓜的立体栽培模式有哪些? .....    | 35 |
| 22. 番茄具有哪些形态特征? .....       | 36 |
| 23. 以番茄为主荳的立体栽培模式有哪些? ..... | 38 |
| 24. 辣椒形态特征有什么特点? .....      | 41 |
| 25. 辣椒的立体栽培模式有哪些? .....     | 43 |
| 26. 茄子的形态特征是什么? .....       | 44 |
| 27. 茄子的立体栽培模式有哪些? .....     | 45 |
| 28. 菜豆的植物学特性是什么? .....      | 46 |
| 29. 菜豆的立体栽培模式有哪些? .....     | 48 |
| 30. 荷兰豆形态特征有哪些? .....       | 49 |
| 31. 荷兰豆的立体栽培模式有什么特点? .....  | 50 |
| 32. 芹菜的有哪些形态特征? .....       | 50 |
| 33. 芹菜的立体栽培模式有些? .....      | 52 |
| 34. 莴苣的形态具有哪些特征? .....      | 52 |
| 35. 莴苣立体栽培的模式有哪些? .....     | 53 |
| 36. 白菜的形态特征是什么? .....       | 54 |
| 37. 白菜的多荳、立体栽培模式有哪些? .....  | 56 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 38. 甘蓝的形态特征是什么? .....        | 56 |
| 39. 甘蓝的多茬、立体栽培模式有哪些? .....   | 58 |
| 40. 什么是早疫病? 应该如何防治? .....    | 59 |
| 41. 什么是晚疫病? 应该如何防治? .....    | 61 |
| 42. 什么是斑枯病? 怎样防治? .....      | 63 |
| 43. 什么是叶烧病? 如何防治? .....      | 64 |
| 44. 什么是锈病? 应该如何防治? .....     | 66 |
| 45. 什么是霜霉病? 如何防治? .....      | 68 |
| 46. 什么是软腐病? 应如何防治? .....     | 70 |
| 47. 什么是黄瓜炭疽病? 如何防治? .....    | 73 |
| 48. 什么是菜豆炭疽病? 应该如何防治? .....  | 74 |
| 49. 什么是黄瓜枯萎病? 如何防治? .....    | 76 |
| 50. 什么是番茄枯萎病? 应该如何防治? .....  | 78 |
| 51. 什么是西葫芦病毒病? 应该如何防治? ..... | 80 |
| 52. 番茄病毒病应该如何防治? .....       | 82 |
| 53. 如何防治芹菜病毒病? .....         | 83 |
| 54. 如何防治白菜病毒病? .....         | 85 |
| 55. 地老虎应如何防治? .....          | 86 |
| 56. 瓜蚜应该如何防治? .....          | 88 |
| 57. 苜蓿蚜应该如何防治? .....         | 90 |
| 58. 茶黄螨应该如何防治? .....         | 91 |
| 59. 温室白粉虱应该如何防治? .....       | 93 |
| 60. 棉铃虫应该如何防治? .....         | 95 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 61. 豆野螟应该如何防治? ..... | 96 |
| 62. 菜粉蝶应该如何防治? ..... | 97 |
| 63. 菜蛾应该如何防治? .....  | 98 |

# 1. 什么是蔬菜立体栽培技术？

蔬菜立体栽培属于立体农业的范畴。蔬菜立体栽培是根据栽培的环境条件和不同蔬菜作物对环境条件的要求，充分利用不同作物生育期长短的时间差，植株生长高矮的空间差，根系分布深浅的层次差和对营养及环境条件要求不同的营养差、温度差、光照差等，通过不同蔬菜种或品种的间作、套种或分层种植，形成合理的复合群体结构，最大限度地发挥土地和栽培设施的生产潜力，充分利用时间、空间、地力和光、热、气等自然资源，提高单位面积上蔬菜的产量和产值，达到高产、优质、低耗、高效率、高收益的目的。立体栽培实际上是在同一土地面积上进行多种、多品种蔬菜的交错种植和分层种植，以便生产出更多的产品，其重点是在空间上最大程度的开发利用。

# 2. 发展蔬菜立体栽培有什么意义？

(1) 充分利用全年生长季节。立体栽培技术，会改变一年一收为一年四收，适宜的生长季节被充分利用了起来。一年四季青，充分地利用全年的生长季节。

(2) 提高光能利用率。蔬菜的总干物质中，有 90%

新技术

如何立体栽培蔬菜

1

~95%来自于光合作用，提高光能利用率是提高产量的有效措施。蔬菜立体栽培是提高光能利用率的有效途径之一。

(3) 改善通风条件，提高二氧化碳利用率。采用立体栽培技术，蔬菜地里植株有高有矮，空隙较大，田间大气易流动，被消耗的二氧化碳容易得到补充，这样可有效地解决了二氧化碳饥饿问题，为丰产创造了条件。

(4) 充分发挥边行优势。在单种一种作物时，位于地块边缘行的植株，由于光照条件好，空气中二氧化碳容易得到补充，水肥条件较适宜，所以生长健壮，产量也高，这种现象称为边行优势，也叫边行效应。在进行立体栽培时，高矮秧蔬菜套作，高秧蔬菜的行距加大，这里的行实际上变成了边行。由于行距加大，光照条件、通风条件均改善，充分表现了边行优势，为增产创造了条件。

(5) 充分发挥互利作用。很多蔬菜种与种之间的特性，可以相互促进，也可相互制约。合理地间套作、立体栽培能克短助长，除弊兴利，互利互助，共同增产。

(6) 提高土地复种指数，充分利用地力。复种指数是在单位面积上，单位时间内所栽培的作物茬数。复种指数越高，土地的利用程度也就越高。复种指数主要受作物生育期长短的制约。采用多种蔬菜的间作、套作、



复种立体栽培。使前、后茬作物的生长期部分重叠，可相对延长蔬菜的生长季节，增加栽培的茬次，提高复种指数。

(7) 有利于增加种植密度。蔬菜的总产量是由单株产量构成的，合理密植增加单株数是提高产量的有效途径。在立体栽培时，复合群体叶面积适宜的指数大于单作栽培。因而可以增加栽培密度，充分发挥密植效应，以利增产。

(8) 充分利用富余劳动力。利用蔬菜立体栽培技术需要投入大量的劳动力。由于多数立体栽培技术不便于机械化，所以，立体栽培增加的收入主要是用人工来换得的。这样就部分地解决了劳动力过剩的问题。

(9) 提高经济效益、生态效益和社会效益。发展蔬菜立体栽培后，可以克服蔬菜经营的单一性，减少了某种蔬菜供应过剩给农民造成的损失浪费；可以促使菜农钻研科学技术，提高科学技术文化水平；可以提高生产力、促进社会经济的进一步发展；可以有效地调节蔬菜的生产和供应季节，克服蔬菜淡旺季供应，实现周年均衡供应，满足人们的生活需要，提高人们的身体健康水平。