

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 栽培农作物



远方出版社

新农村十万个怎么办·新技术

如何立体栽培农作物

《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

如何立体栽培农作物/《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. 作物—栽培—问答 IV. S31—44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 149656 号

新农村十万个怎么办·新技术 如何立体栽培农作物

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. 立体农业的涵义是什么?	1
2. 什么是立体种植?	2
3. 与立体种植有关的概念有哪些?	3
4. 立体种植的优势有哪些?	5
5. 发展立体种植应具备哪些条件?	8
6. 发展立体种植应遵循哪些原则?	9
7. 发展立体种植应注意哪些问题?	11
8. 立体种植中作物间套作的技巧有哪些?	12
9. 立体栽培小麦、生姜应注意哪些问题?	14
10. 立体栽培小麦、棉花应注意哪些问题?	17
11. 立体栽培小麦、花生应注意哪些问题?	18
12. 立体栽培小麦、西瓜应注意哪些问题?	20
13. 立体栽培棉花、大蒜应注意哪些问题?	21
14. 立体栽培棉花、马铃薯应注意哪些问题?	23

新技术

如何立体栽培农作物

15. 立体栽培玉米、平菇应注意哪些问题?	24
16. 立体栽培马铃薯、西瓜应注意哪些问题?	26
17. 立体栽培玉米、西葫芦应注意哪些问题?	27
18. 立体栽培甘薯、棉花应注意哪些问题?	28
19. 立体栽培西瓜、棉花应注意哪些问题?	29
20. 立体栽培大蒜、花生应注意哪些问题?	31
21. 立体栽培小麦、玉米、花椰菜应注意哪些问题? ...	33
22. 怎样立体栽培小麦、棉花、马铃薯?	34
23. 怎样立体栽培小麦、西瓜、玉米?	35
24. 怎样立体栽培小麦、西瓜、花生?	36
25. 怎样立体栽培草莓、甜(黑)玉米、冬瓜?	37
26. 怎样立体栽培西瓜、花生、玉米?	38
27. 怎样立体栽培小麦、玉米、花椰菜?	38
28. 怎样立体栽培马铃薯、玉米、木耳?	39
29. 怎样立体栽培小麦、菠菜、生姜?	41
30. 怎样立体栽培小麦、玉米、花生?	43
31. 怎样立体栽培小麦、西瓜、玉米、大白菜?	44
32. 怎样立体栽培小麦、菠菜、玉米、菜豆?	45
33. 怎样立体栽培小麦、菠菜、棉花、生姜?	46
34. 怎样立体栽培圆葱、小麦、花生、绿花椰菜?	48
35. 怎样立体栽培小麦、西瓜、豇豆?	49
36. 如何立体栽培小麦、菠菜、玉米、黄瓜?	51
37. 如何立体栽培玉米、马铃薯、花椰菜?	52

38. 如何栽培甘蓝、西瓜、大白菜、小麦?	53
39. 如何立体栽培小麦、菠菜、西瓜、花生、萝卜?	55
40. 如何立体栽培玉米、大豆、萝卜、花椰菜?	56
41. 如何立体栽培小麦、菠菜、西瓜、玉米、大白菜? ...	57
42. 如何立体栽培小麦、菠菜、春玉米、夏玉米、绿豆?	59
43. 如何立体栽培小麦、菠菜、豇豆、玉米、秋萝卜? ...	60
44. 如何立体栽培大蒜、菠菜、西瓜、棉花、大白菜? ...	62
45. 如何立体栽培冬黑菜、小麦、马铃薯、花生、秋黄瓜?	63
46. 如何立体栽培马铃薯、甜瓜、糯玉米、大白菜、茼蒿、冬 青菜?	65
47. 如何立体栽培马铃薯、油菜、玉米、平菇、木耳、大白菜、 小麦、菠菜?	66
48. 如何立体栽培马铃薯、玉米、豇豆、菠菜、萝卜、西瓜、花 椰菜?	68
49. 如何立体栽培小麦、菠菜、萝卜、玉米、油菜、菜豆、芜 荑?	69
50. 如何立体种植果树、草莓?	71
51. 如何立体栽培果树、生姜、菠菜?	73
52. 应如何选择冬暖性蔬菜塑料大棚的棚型?	74
53. 怎样选择适宜的棚式?	76

新技术

如何立体栽培农作物

54. 冬暖棚在场地的选择上和布局上应注意哪些内容?
..... 78
55. 对建冬暖棚的时间和质量有什么要求? 79
56. 如何搞好温室蔬菜的多茬栽培? 81
57. 大棚平菇与黄瓜一年两作两收需要注意些什么? ...
..... 83
58. 大棚草莓套种西瓜、花椰菜一年三作三收需要注意些什么? 85
59. 大棚黄瓜、辣椒、丝瓜(或佛手瓜)一年三作三收需要注意些什么? 87
60. 大棚平菇、黄瓜、番茄一年三作三收需要注意些什么?
..... 88
61. 大棚黄瓜、芹菜、豇豆、番茄一年四作四收需要注意些什么? 90
62. 番茄、西葫芦、番茄、豇豆一年四作四收需要注意些什么? 92
63. 黄瓜、平菇、花椰菜、番茄一年四作四收需要注意些什么? 93
64. 西瓜(收两茬)、大白菜、茼蒿、油菜一年四作五收需要注意些什么? 94
65. 芹菜、蘑菇、番茄、豇豆、黄瓜一年五作五收需要注意些什么? 95
66. 芹菜(或菠菜、葱)、平菇(或黄瓜)、番茄、花椰菜、豇豆、

草菇一年六作六收需要注意些什么? 96

67. 蒜苗、蘑菇、黄瓜、甘蓝、苦瓜、草菇、番茄、生菜一年四

茬八作八收需要注意些什么? 97

1. 立体农业的涵义是什么？

立体农业是指在一定的区域范围内，或一定土地（水域）面积内，充分利用空间、时间的资源条件，建立多层次配置、多种生物共处的一种立体种植、立体养殖或立体种养结合的高产、高效、集约农业的生产形式。立体农业以提高产量、经济效益、生态效益为目标，建立多物种共生、多层次结构和多级物质循环利用的综合技术，在一定的生产周期内，运用各种农艺措施的组合配套，充分利用时间，提高光、热、水、肥、气等资源的转化效率，发挥增产潜力，达到增产增收的目的。

立体农业可划分为 3 种类型：一是按垂直高度的立体种植。这类形式主要在山地进行。根据海拔高度所引起的小气候变化及山区坡度、坡向特点加上交通、劳力资源等社会经济条件的不同，进行分层次种植，客观上形成高低有序的立体分层种植结构。二是以物种的间套作为主的复合种养。主要是指在大田内进行作物间套种，农林复合群体种植，以及农、林、牧、渔混合种养而言。三是以加工措施的工程农业为主的生态种养。这种主体农业类型是在充分利用现代科学和工程技术潜力，采用塑料大棚、玻璃温室、地窖、地膜，修建池塘、水坝等

建筑措施进行的种植、养殖、加工经营。由于按垂直高度进行的立体种植，是因山地高度不同而客观形成的高低不同的层片结构，在每个层片内即可进行一般的平面种养，也可以按上述第二、三类的特点进行经营。

2. 什么是立体种植？

立体种植是指在一定的条件下，充分利用多种农作物不同生育期的时间差，不同作物的根系在土壤中上下分布的层次差、高矮秆作物生长所占用的空间差，以及不同作物对太阳能利用的强度等的相互关系，有效地发挥人力、物力、时间、空间和光、温、气、水、肥、土等可能利用的层次和高峰期，最大限度地实现高产低耗、多品种、多层次、高效率和高产值，以组成人工生态型高效复合群体结构的农业生产体系。

立体种植是发展立体农业的主要组成部分。它是根据植物生态学和生态经济学原理，组织农业生产的一种高效栽培技术。一方面，立体种植要利用现代化农业科学技术，充分利用当地自然资源，尽可能为人类生存提供更多、更丰富的农业产品，以取得最佳的经济效益；另一方面，还要利用各种农作物之间相互依存、取长补短、共生互补、趋利避害、循环往复与生生不息的关系，

通过种类、品种配套和集约安排，创造一个较好的生态环境，通过一年和一地由多种农作物相互搭配种植的形式（这种形式是多种多样的），以达到提高复种指数，增产增收的目的。因此，立体种植不仅可以显著提高经济效益，同时还可把社会效益和生态效益紧密地结合起来。

3. 与立体种植有关的概念有哪些？

（1）单作。是指同一田块内种植一种作物的种植方式，如大面积的单作稻、单作麦、单作棉等。这种方式单一，耕作栽培技术也单纯。

（2）混作。是指两种或两种以上生育季节相近的作物，在同一田块内，不分行或同行混种的种植方式。混合种植可以同时撒播于田里或种在1行内，如芝麻与绿豆，小麦与豌豆混作，大麦与扁豆混作，也可以一种作物成行种植，另一种作物撒播于其行内或行间，如玉米条播后撒播绿豆等。混作属于比较原始的种植方式，方法简便易行，但由于混作的作物相距很近，不便于分别管理。

（3）间作。是指两种或两种以上生育季节相近的作物，在同一田块内，分行或分带间隔种植的方式。所谓分行是指间作作物单行相间种植，即条状间作。如1行

大豆与1行玉米间作等。所谓分带是指间作作物占一定幅度，成多行相间种植，即带状间作，如4行棉花间作4行甘薯，2行玉米间作4行大豆等。间作因为成行种植，可以实行分别管理，特别是带状间作，便于机械化和半机械化作业，相比之下能提高劳动生产率。间作和混作的共同点是比单作能充分利用空间，所不同的是，前者在田间是规则分布，能够较好地利用行间空间，而后者在田间呈不规则的分布，不仅利用行间空间，也利用了株间空间，组合得更紧密，选择作物更为严格。

(4) 套作。是指在前作物生长期，在其行间播种或栽种生育季节不同的后作物的种植方式，如每隔3垄小麦套种1行花生，或6行小麦套种2行棉花。它不仅比单作充分利用了空间，而且较充分地利用了时间，尤其是增加了后作物的生育期，这是一种较为集约的种植方式。因此，要求作物的搭配和栽培技术更加严格。

(5) 复种。是指在1年内在同一块耕地上种植1季以上作物的土地利用方式。如改过去1年种1季花生为小麦、花生一年两熟，就是复种。复种程度的高低，反映了耕地在时间上的利用强度。

(6) 田间配置。是指作物的田间布置，一般指行、株距的大小和行向。对于复合群体而言，田间配置包括各种作物的空间结构、水平结构，甚至还有时间的动态