

Zhongguo Nongcun Shuku

★ 郑卓杰 宗绪晓 刘芳玉 编著

★ 中国农业出版社



3-44
5

食用豆类 栽培技术问答

中国农村书库

食用豆类栽培技术问答

郑卓杰 宗绪晓 刘芳玉 编著

中国 农业 出版 社

中国农村书库
食用豆类栽培技术问答

郑卓杰 宗绪晓 刘芳玉 编著

* * *

责任编辑 张本云

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 **北京科技印刷厂印刷**

787mm×1092mm32开本 6.25印张 125千字

1998年2月第1版 1998年2月北京第1次印刷

印数 1~10 000册 定价 5.90元

ISBN 7-109-04934-5/S·3077

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

出版 说明

党的十一届三中全会以来，在邓小平建设有中国特色社会主义理论的指导下，我国在农村实行了一系列改革开放政策，使农村面貌发生了巨大变化。但是，我国农村发展的潜力还很大。为了实现农村经济快速增长、富国强民、振兴中华民族的宏伟蓝图，迫切需要依靠科学技术振兴农业和农村经济。为此，中国农业出版社组织编辑人员深入农村进行了大范围、多层次的实地调查，根据农民的需要，约请了全国数百位具有较高理论水平和丰富生产经验的专家，编写了这套《中国农村书库》大型丛书。希望通过这套丛书的出版，对我国农业生产、农村经济的发展和农民生活起到指导作用。

这套丛书共有 100 余种，内容涉及到与农民有关的方方面面，如农业政策、法律法规、思想道德、农村经济、种植业、养殖业、农产品储藏加工、农用机械和农村医疗保健等。考虑到目前我国农民的文化

水平，本套丛书使用了通俗易懂的语言文字，并多以问答的形式编写成书；注重理论联系实际，说理明白，使农民知道更多的道理；农业生产技术方面，着重介绍生产中的主要环节，关键性技术、方法和成功经验，其中不少是国内外研究成果和高产、优质、高效生产技术，可操作性强；力求科学性、实用性相结合，使农民学习之后，能解决生产中遇到的问题，并取得较好的效益。

衷心希望农村读者能从这套丛书中获益，通过辛勤劳动，早日脱贫致富，过上小康生活。

中国农业出版社

1997年7月

前言

我国是世界上食用豆种类繁多、资源丰富、栽培历史悠久的国家。食用豆类用途广泛，一些豆类除直接食用外，还是酿酒、做酱、制作淀粉、粉皮、豆沙、糕点、罐头和饮料必不可少的原料。食用豆及其制品是我国传统的出口商品，在国际市场上占有重要地位。在我国有分布的 21 种食用豆类中，多数豆类种子的蛋白质含量为 20%~30%，少数豆种的含量高达 30%~40%，是重要的植物饮食蛋白来源，对保证人们饮食营养平衡起着重要作用。食用豆类作物因适应性强，所以分布广泛，我国各省（市、区）均有栽培；因其具有生物固氮的优点，所以适于轮作倒茬和培肥地力，有利于减少化肥污染；因其具有耐旱、耐瘠、耐荫的特点，适于间作套种，还可以利用房前屋后、田边地角、渠沿沟边，见缝插针，提高土地利用率。

多年以来，食用豆类耕作粗放、品种混杂，是导致其产量低、品质差的主要原

因之一，曾给人们留下了低产作物的印象。近年来各地出现的高产事例，如：夏绿豆亩产150~200公斤，蚕豆、豌豆、粒用菜豆亩产250~300公斤，说明食用豆类增产潜力很大，只要良种良法配套，改善土地经营方式，就可取得显著的增产效果。为满足目前食用豆类生产及加工的需要，在中国农业出版社的大力支持下，我们编写了《食用豆类栽培技术问答》一书，以问答的形式，着重介绍了我国主要的和有特色的食用豆种的营养价值、生长发育特点、栽培管理技术、病虫害防治、良种繁育、收获贮藏、产后加工等，文字力求通俗易懂，内容理论联系实际注重适用。本书主要为农业技术推广工作者、农民兄弟和从事食用豆类加工的人员而编写，也可供从事科研、教学的科技人员参考。

在本书的编写过程中，承蒙有关同事提供资料 and 大力支持，深表谢意。由于资料和编者水平所限，书中难免缺憾乃至错误，恳请各方面专家和广大读者提出宝贵意见，十分感谢。

编 者

1997年5月

目 录

出版说明

前言

一、蚕豆	1
(一) 蚕豆的特征特性	1
1. 蚕豆可分为哪几个类型?	1
2. 蚕豆对外界环境条件有什么要求?	1
3. 蚕豆整个生育期分为哪几个阶段?	3
4. 蚕豆的根瘤是怎样形成的? 怎样 才能使根瘤长得又多又大?	3
5. 蚕豆的分枝为什么有的能开花结 荚, 有的不能开花结荚?	4
6. 蚕豆开花很多, 但结荚较少, 原因是什么?	5
7. 蚕豆对氮、磷、钾、钙及硼、钼等 微量元素的需要怎样?	6
(二) 适宜种植蚕豆的地区	7
8. 我国有哪些地区种植蚕豆? 蚕豆在 生育期内对温度的要求怎样?	7
9. 蚕豆在各生育期对水分的要求 怎样?	8

10. 海拔的高度与蚕豆的种植有何关系?	9
(三) 土壤及播种技术	9
11. 蚕豆适合种在哪些土壤上?	9
12. 为什么对蚕豆地要进行深耕整地?	10
13. 种蚕豆用什么基肥好? 怎样接种根瘤菌?	10
14. 蚕豆播种有几种方式? 为什么有的地方提出 要适时早播?	11
15. 怎样确定蚕豆的播种量? 怎样提高蚕豆的 播种质量?	13
16. 怎样确定蚕豆的合理播种密度?	14
(四) 蚕豆的间作、套种和轮作	14
17. 为什么蚕豆连作(重茬)不好?	14
18. 蚕豆怎样与其它作物轮作、间作、套种?	15
(五) 施肥及施肥方法	16
19. 种蚕豆是否可以不施或少施肥料?	16
20. 蚕豆在各生育期对肥料的需要怎样? 如何施用?	17
21. 怎样进行蚕豆的根外追肥?	18
(六) 蚕豆的防冻和整枝摘心	18
22. 蚕豆苗期怎样防止冻害?	18
23. 蚕豆怎样进行整枝?	19
24. 蚕豆摘心(打顶)好不好?	19
25. 怎样掌握蚕豆适时摘心?	19
(七) 蚕豆的灌水和排水	20
26. 怎样防止蚕豆湿害?	20
27. 怎样给蚕豆灌水?	20
(八) 防治病害和虫害	21
28. 怎样防治蚕豆的赤斑病?	21
29. 怎样防治蚕豆的褐斑病?	21
30. 怎样防治蚕豆锈病?	22

31. 对蚕豆的蚜虫应当怎样防治?	23
32. 怎样防治蚕豆象?	24
(九) 良种及良种繁育	25
33. 蚕豆有哪些优良品种?	25
34. 为什么蚕豆种子要年年选?	27
35. 怎样进行蚕豆提纯复壮?	27
(十) 收获与贮藏	28
36. 蚕豆在什么时候收获为好?	28
37. 怎样贮藏蚕豆?	29
38. 怎样防止蚕豆种皮变色?	29
(十一) 蚕豆的营养成分和利用	30
39. 蚕豆的营养成分如何?	30
40. 怎样用蚕豆制作粉丝?	31
41. 蚕豆可以制成罐头食品吗?	32
42. 蚕豆还有哪些食品加工方法?	33
43. 什么叫“蚕豆黄病”?	33
二、豌豆	34
(一) 豌豆的特征特性	34
1. 栽培豌豆有哪几种类型?	34
2. 豌豆种子由哪几部分组成?	34
3. 豌豆一生可分为几个生育阶段?	35
4. 豌豆的根系结构有什么特点?	36
5. 豌豆植株地上部分有哪些特点?	37
6. 豌豆株型主要有哪几种?	37
7. 豌豆生长对环境温度有什么要求?	38
8. 豌豆生长对土壤水分和酸碱度有什么要求?	38
9. 豌豆生长对氮、磷、钾三要素有什么要求?	39
10. 豌豆生长对微量元素有什么要求?	40
11. 为什么说豌豆不是低产作物?	41

(二) 茬口布局及栽培管理	42
12. 为什么说豌豆是耕作制度中一种重要的倒茬作物? ...	42
13. 如何处理豌豆与其它作物争地的问题?	43
14. 豌豆如何进行轮作倒茬?	43
15. 豌豆怎样与其它作物间作、套种或混作?	44
16. “麦\豌豆\棉”一年三套三收如何进行?	45
17. 豌豆产量由哪几个因素构成? 夺取高产要主攻 哪几个因素?	46
18. 豌豆播前应如何进行种子处理?	47
19. 春播地区豌豆为什么要适期早播?	48
20. 豌豆如何播种? 取怎样的株行距、密度和 深度为好?	49
21. 松土除草对豌豆苗有什么好处?	50
(三) 病虫害防治	50
22. 豌豆有哪些常见的真菌病害? 如何防治?	50
23. 豌豆有哪些常见的细菌病害? 如何防治?	52
24. 豌豆有哪些常见的病毒病害? 如何防治?	52
25. 豌豆有哪些常见的地上害虫? 如何防治?	53
26. 豌豆有哪些常见的地下害虫? 如何防治?	54
27. 如何防治豆象?	55
(四) 收获、贮藏、加工	56
28. 以软荚豌豆上市应在什么时候收获?	56
29. 以青豌豆上市应在什么时候收获?	56
30. 以干豌豆为目的的收获应在什么时候进行?	57
31. 豌豆的营养价值如何?	57
32. 豌豆有哪些常见的用途?	58
33. 豌豆种子如何贮藏?	59
34. 豌豆的粒色、粒形、籽粒大小与种子的安全保存 时间有什么关系?	60

35. 干豌豆还可以加工成哪些主要食品？	60
36. 豌豆怎样加工成罐头？	61
37. 青豌豆速冻和脱水的加工是怎样进行的？	62
38. 豌豆有哪几种菜用方式？	63
(五) 品种 良种繁育	63
39. 目前我国有哪些较好的硬荚豌豆品种？	63
40. 目前我国有哪些较好的软荚豌豆（荷兰豆）品种？	65
41. 豌豆品种混杂退化主要表现在哪些方面？	65
42. 怎样进行豌豆良种的繁育？	66
43. 怎样进行豌豆的估产测产？	67
44. 豌豆田间试验主要观察记载、考种哪些项目？	67
三、绿豆	69
(一) 绿豆的特征特性	69
1. 绿豆有哪几种类型？	69
2. 绿豆对环境条件的要求怎样？	70
3. 绿豆要不要根瘤菌接种？	71
4. 绿豆的生长发育可分为哪几个阶段？各有 什么特点？	71
5. 怎样减少绿豆花荚脱落和增花保荚？	72
(二) 整地及施肥	73
6. 绿豆对整地有什么要求？	73
7. 绿豆对氮、磷、钾、钙及微量元素的需怎样？	74
8. 怎样给绿豆施肥？	76
(三) 播种技术	76
9. 绿豆在播种前怎样进行种子准备？	76
10. 怎样进行绿豆播种？	77
(四) 绿豆的轮作、间作和套种	79
11. 绿豆与其它作物轮作有什么好处？	79
12. 绿豆有些什么主要轮作方式？	80

13. 如何安排绿豆的间作、套种？	80
(五) 田间管理	80
14. 绿豆苗期田间管理有哪些主要环节？	80
15. 绿豆花荚期间田间管理有哪些主要环节？	81
(六) 病虫害的防治	82
16. 怎样防治绿豆的叶斑病？	82
17. 怎样防治绿豆枯萎病？	83
18. 怎样防治地老虎和豆荚螟？	84
19. 怎样防治绿豆的蚜虫？	85
(七) 绿豆的收获和贮藏	86
20. 绿豆在什么时候收获为好？	86
21. 怎样贮藏绿豆？	86
(八) 提纯复壮和优良品种	87
22. 怎样进行绿豆品种的提纯复壮？	87
23. 我国目前有哪些优良的绿豆品种？	87
(九) 绿豆的营养成分和利用	89
24. 绿豆有哪些主要营养成分？	89
25. 绿豆有哪些主要用途？	89
四、小豆	90
(一) 小豆的特征特性	90
1. 小豆可分为几种类型？	90
2. 小豆对环境条件有什么要求？	90
3. 小豆各生长发育阶段对环境条件的要求怎样？	92
4. 小豆对氮、磷、钾等营养元素的要求怎样？	94
(二) 栽培技术	95
5. 小豆对整地有什么要求？	95
6. 小豆在什么时候播种为好？	95
7. 怎样进行小豆播种？	96
8. 怎样做到小豆合理密植？	96

9. 小豆怎样与其它作物实行间作、套种和轮作？	97
(三) 田间管理	99
10. 怎样给小豆施肥？	99
11. 小豆要不要根瘤菌接种？	100
12. 对小豆的灌水和排涝应采取什么措施？	101
13. 怎样给小豆中耕除草？	102
14. 对小豆如何利用生长调节剂？	103
15. 小豆收获时要注意什么？	103
(四) 病虫害的防治	104
16. 怎样防治小豆的病毒病？	104
17. 怎样防治小豆的锈病？	104
18. 怎样防治小豆的角斑病？	105
19. 为什么要特别注意防治小豆的蚜虫？	106
20. 怎样防治小豆的豆荚螟？	107
21. 怎样防治豆象？	108
(五) 优良品种介绍	109
22. 小豆有哪些选育而成的优良品种？	109
(六) 红小豆的加工利用	110
23. 小豆有哪些主要营养成分？	110
24. 小豆怎样加工利用？	110
25. 怎样将小豆豆沙按淀粉粒大小分级（即小豆 豆沙质量分析）？	111
26. 小豆还有其它什么用途？	112
五、普通菜豆（菜豆）	112
(一) 一般特征特性	112
1. 普通菜豆有哪些类型？	112
2. 普通菜豆对主要生态条件的要求怎样？	113
3. 普通菜豆各生育阶段有什么特点？	114
4. 普通菜豆对氮、磷、钾三要素的要求怎样？	115

5. 普通菜豆需要根瘤菌接种吗?	115
(二) 栽培技术	116
6. 普通菜豆在播种前要进行哪些准备?	116
7. 怎样掌握普通菜豆的播种时间?	117
8. 怎样配置普通菜豆田间种植密度?	117
9. 普通菜豆有哪些栽培方式?	118
(三) 田间管理	118
10. 普通菜豆各生育阶段对水分和养分的要求怎样?	118
11. 什么时候给普通菜豆中耕除草为好?	119
12. 怎样防止普通菜豆的落花落荚?	119
13. 怎样防治普通菜豆的主要病害和虫害?	121
(四) 品种介绍	125
14. 我国普通菜豆有哪些优良品种?	125
(五) 普通菜豆的营养成分和利用	126
15. 普通菜豆的营养成分怎样?	126
16. 普通菜豆有哪些加工利用方法?	127
17. 普通菜豆在国际贸易上有什么要求?	128
六、豇豆	129
1. 豇豆有哪些类型?	129
2. 豇豆对光照的要求怎样?	129
3. 豇豆对温度的要求怎样?	130
4. 豇豆对水分的要求怎样?	130
5. 豇豆对土壤的要求怎样?	130
6. 豇豆对氮、磷、钾的要求怎样?	131
7. 播种前应当怎样进行土地准备?	131
8. 怎样进行豇豆的播种?	132
9. 怎样进行豇豆的中耕除草?	132
10. 怎样给豇豆追肥?	132
11. 怎样防治豇豆叶斑病?	133

12. 怎样防治豇豆锈病？	133
13. 怎样防治豇豆的病毒病和蚜虫？	133
14. 怎样防治豇豆的主要虫害？	134
15. 怎样收获和贮存豇豆？	134
16. 普通豇豆有哪些较好的品种？	134
17. 豇豆的营养品质怎样？	135
18. 豇豆有些什么用途？	135
七、鹰嘴豆	136
1. 鹰嘴豆是怎样的一种食用豆？	136
2. 鹰嘴豆有哪些常见的用途？	137
3. 鹰嘴豆的营养价值如何？	138
4. 如何栽培鹰嘴豆？	139
5. 鹰嘴豆对栽培环境条件有什么要求？	140
6. 鹰嘴豆有哪些常见的病害？如何防治？	141
7. 鹰嘴豆有哪些常见的虫害？如何防治？	142
8. 鹰嘴豆通常是如何加工利用的？	142
八、小扁豆	143
1. 小扁豆是怎样的一种食用豆？	143
2. 小扁豆有哪些用途？	144
3. 小扁豆的营养价值如何？	145
4. 如何栽培小扁豆？	146
5. 小扁豆对栽培环境条件有什么要求？	147
6. 小扁豆有哪些常见的病害？如何防治？	147
7. 小扁豆有哪些常见的虫害？如何防治？	148
九、多花菜豆	149
1. 多花菜豆有些什么类型？	149
2. 多花菜豆对生态条件有怎样的要求？	149
3. 多花菜豆在什么时候播种为好？	150
4. 多花菜豆应当怎样播种？	151

5. 多花菜豆怎样实行单种和间作、套种?	151
6. 怎样给多花菜豆中耕除草和施肥?	152
7. 多花菜豆有什么主要病虫害, 如何防治?	152
8. 对多花菜豆应怎样收获和留种?	153
9. 多花菜豆有哪些优良品种?	153
10. 多花菜豆的营养组成如何? 有些什么用途?	154
十、 藕豆	155
1. 藕豆有些什么种类?	155
2. 藕豆对主要生态条件的要求如何?	155
3. 藕豆在什么时候播种?	156
4. 怎样种植藕豆?	156
5. 怎样给藕豆施肥?	157
6. 怎样防治藕豆的病虫害?	157
7. 藕豆有哪些较好的品种?	158
8. 藕豆有些什么主要营养成分?	159
9. 藕豆有什么主要用途?	160
十一、 四棱豆	160
1. 四棱豆是怎样的一种豆类?	160
2. 四棱豆适合在什么地方种植?	161
3. 四棱豆的主要形态特征怎样?	161
4. 四棱豆对主要生态条件要求怎样?	162
5. 四棱豆是怎样生长发育的?	163
6. 怎样进行四棱豆的栽培?	164
7. 四棱豆的田间管理有些什么内容?	165
8. 四棱豆有什么主要病虫害? 如何防治?	166
9. 四棱豆的生育期与产量的关系怎样?	166
10. 在生长发育上什么时候收获嫩荚、块根和 干豆荚为好?	167
11. 四棱豆的三种产品在贮藏上有什么特点?	168