

建设农村小康社会书系 · 无公害蔬菜种植系列

图文精解 珍稀豆类 种植技术

王晋华
赵肖斌
裴顺强
主编



中原农民出版社

建设农村小康社会书系·无公害蔬菜种植系列

图文精解 珍稀豆类种植技术

王晋华 赵肖斌 裴顺强 主编



中原农民出版社



图书在版编目(CIP)数据

图文精解珍稀豆类种植技术 / 王晋华, 赵肖斌等主编. — 郑州: 中原农民出版社, 2005. 1

(建设农村小康社会书系·无公害蔬菜种植系列)

ISBN 7-80641-803-2

I. 图… II. ①王…②赵… III. 珍稀豆类—瓜果园艺—无污染技术—图解 IV. S643-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 103361 号

出版社: 中原农民出版社

(地址: 郑州市经五路 66 号 电话: 0371-5751257)

邮政编码: 450002)

发行单位: 全国新华书店

承印单位: 安阳市印刷厂

开本: 890 mm × 1240 mm A5

印张: 2 字数: 50 千字

版次: 2005 年 1 月第 1 版 印次: 2005 年 1 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-80641-803-2/S · 288 定价: 6.50 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换



目 录

1. 四棱豆的发展前景 / 1
2. 四棱豆的营养及药用价值 / 2
3. 四棱豆的食用方法 / 3
4. 四棱豆类型：印尼品系 / 4
5. 四棱豆类型：巴布亚新几内亚品系 / 5
6. 四棱豆品种：桂丰 1 号、早熟 2 号、五指山四棱豆 / 6
7. 四棱豆的植物学特征：根、茎、叶 / 7
8. 四棱豆的植物学特征：花、果实和种子 / 8
9. 四棱豆生长发育对温度的要求 / 9
10. 四棱豆生长发育对光照的要求 / 10
11. 四棱豆生长发育对水分的要求 / 11
12. 四棱豆生长发育对土壤的要求 / 12
13. 四棱豆生长发育对养分的需求 / 13
14. 四棱豆露地栽培的适栽区域及土壤选择 / 14
15. 四棱豆播种前的整地施肥 / 15
16. 四棱豆的繁殖方法 / 16
17. 四棱豆露地栽培：播种期 / 17
18. 四棱豆露地栽培：播种方法 / 18
19. 四棱豆露地栽培：补苗、间苗 / 19
20. 四棱豆露地栽培：中耕、除草和培土 / 20
21. 四棱豆露地栽培：支架引蔓 / 21
22. 四棱豆露地栽培：植株调整 / 22
23. 四棱豆露地栽培：肥水管理 / 23
24. 四棱豆露地栽培：叶、荚采收 / 24
25. 四棱豆露地栽培：块根采收 / 25
26. 四棱豆温室栽培：茬口安排 / 26
27. 四棱豆温室栽培：播前准备与播种 / 27
28. 四棱豆温室栽培：育苗 / 28
29. 四棱豆温室栽培：生产管理 / 29
30. 四棱豆留种 / 30



目 录



- 31. 蚜虫防治 /31
- 32. 斑潜叶蝇防治 /32
- 33. 豆荚螟防治 /33
- 34. 地老虎防治 /34
- 35. 蝼蛄防治 /35
- 36. 蛴螬防治 /36
- 37. 花叶病防治 /37
- 38. 枯萎病防治 /38
- 39. 根结线虫防治 /39
- 40. 立枯病防治 /40
- 41. 扁豆的特性 /41
- 42. 扁豆的栽培类型 /42
- 43. 扁豆的品种：猪耳朵扁豆 /43
- 44. 扁豆的品种：白皮扁豆、紫边扁豆 /44
- 45. 扁豆的植物学特征：根、茎、叶 /45
- 46. 扁豆的植物学特征：花、果实、种子 /46
- 47. 扁豆对环境条件的要求 /47
- 48. 扁豆的栽培季节 /48
- 49. 扁豆露地栽培：土壤选择 /49
- 50. 扁豆露地栽培：整地、施肥 /50
- 51. 扁豆露地栽培：种子处理 /51
- 52. 扁豆露地栽培：适期播种 /52
- 53. 扁豆露地栽培：播种方式 /53
- 54. 扁豆露地栽培：查苗补苗 /54
- 55. 扁豆露地栽培：中耕除草 /55
- 56. 扁豆露地栽培：浇水与施肥 /56
- 57. 扁豆露地栽培：支架 /57
- 58. 扁豆日光温室栽培技术要点 /58
- 59. 扁豆采收 /59
- 60. 扁豆主要病虫害防治 /60





1. 四棱豆的发展前景

四棱豆原产热带非洲和东南亚，有近400年的栽培历史。由于四棱豆含有极丰富的营养物质，用途广泛，近年来引起美国、印度等70多个国家的重视，1978年在菲律宾召开了第一次国际性的学术会议，研究四棱豆的栽培、加工和利用。可以预见，四棱豆作为一种新兴蔬菜具有广阔的发展前景。

我国栽培四棱豆的历史已有100多年，主要产地在广东、海南、广西、云南等省（区）。近几年，由于对特种蔬菜需求的增加，北方地区也陆续试种栽培，其表现良好、效益可观，种植面积正在逐步扩大。



四棱豆别名翼豆、杨桃豆、翅豆等，属一年生或多年生缠绕性草本植物。主要以嫩豆荚、嫩叶、嫩梢和块根供菜用。





2. 四棱豆的营养及药用价值

四棱豆所含营养物质极为丰富，块根的营养价值为马铃薯块茎蛋白质含量的4倍，是目前世界上含蛋白质最高的块根作物。种子更是高营养食品，100克种子中蛋白质达32.4~41.9克、碳水化合物25~28克、脂肪13.1~13.9克，还含丰富的维生素E、烟酸和大量的钙、磷、铁、钾、镁等对人体健康有益的矿物元素及多种人体必需的氨基酸。



每100克嫩荚营养成分含量

蛋白质 (克)	碳水化合物 (克)	脂肪 (克)	纤维素 (克)	维生素B ₁ (毫克)	维生素B ₂ (毫克)	烟酸 (毫克)
1.9~2.9	3.1~3.8	0.2~0.3	0.8~1.2	0.1~0.2	0.1	1.2
维生素C (毫克)	钙 (毫克)	磷 (毫克)	铁 (毫克)	钾 (毫克)	钠 (毫克)	
20	25~236	26~37	12	205	3.1	



3. 四棱豆的食用方法

四棱豆各种营养器官均可作菜用，食用方法很多。嫩豆荚可以鲜炒、水煮后凉拌、盐渍、做酱菜；嫩叶、嫩茎梢可炒食、做汤；块根可鲜炒、制作干片，口味都很鲜美。块根和种子又能蒸煮或烘烤食用或作粮食，豆粒还可榨油。常食四棱豆对人体有良好的保健作用。

四棱豆的叶片、豆荚、种子及块根均可入药，对动脉硬化、冠心病、脑血管硬化、不孕症、习惯性流产、泌尿系统炎症、眼疾及口腔炎等 19 种疾病均有良好疗效。



有人称四棱豆为“绿色的金子”、“长寿菜”、“奇迹植物”。



4. 四棱豆类型：印尼品系

印尼品系属多年生类型，小叶卵圆形、三角形或披针形等。茎、叶绿色。花紫、白或淡蓝色。深紫色花常与深色萼片和淡色的荚翼上细窄的着色条纹相关联。较晚熟，在低纬度地区全年播种均能开花。也有的对12~12.5小时的长光周期很敏感，营养生长长达4~6个月。豆荚长20~30厘米，个别长达70厘米，中国的栽培种多属此类。





5. 四棱豆类型：巴布亚新几内亚品系

该品系属一年生早熟类型，播种至开花需 57~79 天。小叶以卵圆形和正三角形为多。茎蔓生，紫花。茎、叶和荚均具有花青素。荚长 6~26 厘米，表面粗糙，种子和块根的产量较低。



巴布亚新几内亚品系



你知道吗？巴布亚新几内亚品系属一年生，早熟类型，播种至开花需 57~79 天。



6. 四棱豆品种：桂丰1号、早熟2号、五指山四棱豆

桂丰1号 属于早熟四棱豆品种。其分枝少，攀缘性弱。嫩荚扁平肉厚，不易老化，也不易纤维化，成熟早，是目前较为理想的栽培品种。



早熟2号 茎草质蔓生攀缘，蔓长3.5~4.5米，分枝力强，嫩荚绿色，翼边深紫红色。块根较小、细长。

五指山四棱豆 属于晚熟四棱豆品种，系印尼品系，分枝多，攀缘性强。嫩荚长20~30厘米。





7. 四棱豆的植物学特征：根、茎、叶

根 四棱豆根系发达，由主根、侧根、须根和块根组成。主根或侧根膨大后成胡萝卜状块根。根上有较多的根瘤，固氮能力强。侧根分布范围40~50厘米，主根入土最深可达70厘米，主要根群分布在10~20厘米的耕层内。一年生植株便可形成块根。

茎 茎蔓生，缠绕生长，长达3~4米，分枝性强，表皮光滑无毛，绿、紫绿或紫色，在湿润条件下，茎节容易发生不定根。

叶 叶为三出复叶，互生，小叶呈阔卵圆形、三角形或卵状披针形，全缘，顶端急尖。



根及其上的根瘤



茎



四棱豆叶





8. 四棱豆的植物学特征：花、果实和种子

花 花为腋生，总状花序，一个花序上着花2~10朵，花较大，花冠白色或淡蓝色，萼片2裂，二体雄蕊。

果实 荚果呈带棱的长条形四面体，故称“四棱豆”。棱缘翼状，荚长6~48厘米，一般长约20厘米，含5~20粒种子。

种子 种子卵圆形，光滑且有光泽，种皮有白色、黄色、褐色、黑褐色、黑色或花斑等，千粒重250~350克。



花近景



花



荚果

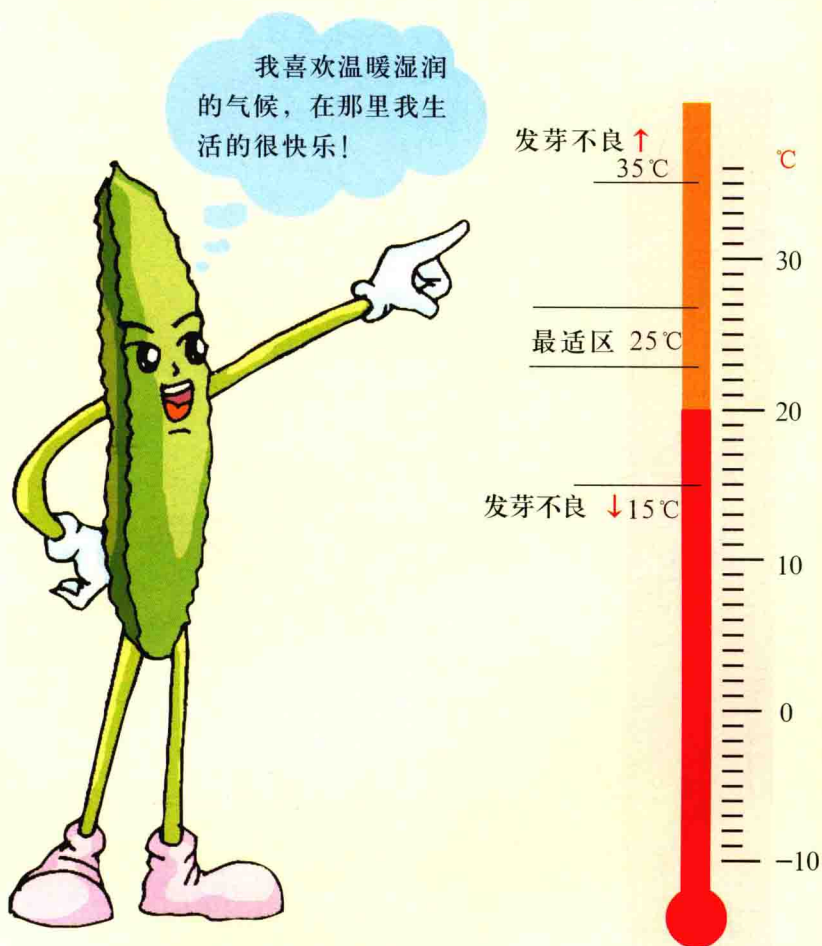


种子



9. 四棱豆生长发育对温度的要求

四棱豆起源于热带，喜温暖湿润的气候条件，不耐霜冻。种子发芽适温为 25°C 左右， 15°C 以下和 35°C 以上发芽不良。生长和开花结荚适温为 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ ， 10°C 以下生长受阻碍。





10. 四棱豆生长发育对光照的要求

四棱豆为短日照作物，对光照长短反应敏感。在生长初期的20~28天，对日照长短更为敏感，此时用短日照处理能提早开花。一般在3月播种，7月以后开花结荚，8~11月为结荚采收期，冬季温暖地区可延续采收至翌春。晚熟类型在长日照条件下，营养生长过旺，不能开花结荚。四棱豆生长期要求较充足的日照条件，在背阴处栽培则生长发育不良。



四棱豆为短日照作物，对光照长短反应敏感。在背阴处栽培则生长发育不良。

四棱豆对光照有什么要求吗？





11. 四棱豆生长发育对水分的要求

四棱豆根系发达，入土也较深，有一定的抗旱能力，但不耐长时间干旱，尤其开花结荚期对干旱很敏感，应以较充足的土壤水分和湿润的环境条件为主。四棱豆怕涝，田间不能积水；否则容易烂根，造成植株萎蔫死亡。

四棱豆怕涝，田间不能积水；否则容易烂根，造成植株萎蔫死亡。



开花结荚期对干旱很敏感，应以较充足的土壤水分和湿润的环境条件为主。





12. 四棱豆生长发育对土壤的要求

四棱豆耐瘠薄，对土壤要求不太严格，适应性也较强，但在板结的黏重土壤中生长不良。在土层深厚、富含有机质、肥沃疏松的沙壤土栽培，容易获得嫩荚的高产和优质。土壤肥力最好达到2级标准。



肥沃疏松的沙壤土

土壤肥力标准

质地及营养成分	肥 力 等 级		
	I 级	II 级	III 级
土壤质地	轻壤	沙壤、中壤	沙土、黏土
有机质(克 / 千克)	> 2.0	$1.5 \sim 2.0$	< 1.5
全氮(克 / 千克)	> 1.0	$0.8 \sim 1.0$	< 0.8
有效磷(毫克 / 千克)	10	$5 \sim 10$	< 5
有效钾(毫克 / 千克)	100	$50 \sim 100$	< 50
阳离子交换量	15	$15 \sim 20$	< 15