



BAOHU DI YUANYI SHENGCHAN XINJISHU CONGSHU

保护地园艺生产新技术丛书

苦瓜丝瓜佛手瓜 保护地栽培

KUGUA

SIGUA

FOSHOUGUA

BAOHU DI

ZAIPAI

吴国兴 主编

16



金盾出版社

保护地园艺生产新技术丛书

苦瓜丝瓜佛手瓜保护地栽培

编著者

吴国兴 吴 坡 刘满昌

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书介绍了苦瓜、丝瓜、佛手瓜的生物学基础、保护地设施、茬口安排、育苗、定植及管理 and 病虫害防治。内容科学实用,通俗易懂,适合广大菜农阅读。

图书在版编目(CIP)数据

苦瓜丝瓜佛手瓜保护地栽培/吴国兴等编著. --北京:金盾出版社,2001.11

(保护地园艺生产新技术丛书/吴国兴主编)

ISBN 7-5082-1687-3

I. 苦… II. 吴… III. ①苦瓜-保护地栽培②丝瓜-保护地栽培③佛手瓜-保护地栽培 IV. S626

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 058555 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京万兴印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3.375 字数:73千字

2001年11月第1版第1次印刷

印数:1 11000册 定价:3.50元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

保护地园艺生产新技术丛书编委会

主 任：温景文

委 员：吴国兴 蒋锦标 苏胜举

张加延 沈向群

主 编：吴国兴

副主编：温景文 蒋锦标

前 言

我国即将加入世界贸易组织。“入世”后,劳动生产率低下的粮食、棉花、油料、食糖等生产,其产品在国际市场竞争中将处于劣势,而蔬菜、水果和花卉生产,特别是保护地园艺等劳动密集型、技术密集型产业,由于产品的价位和生产成本远远低于世界水平,则会处于相对有利的竞争地位。

改革开放以来,在党的富民政策指引下,保护地园艺生产迅速发展起来,成了农民脱贫致富、奔向小康的新兴产业。在农业产业结构调整中,保护地园艺生产规模不断扩大,栽培种类也越来越多。然而,保护地园艺生产技术性强,很多农民朋友尚缺乏经验,对各种保护地设施的类型、建造、小气候特点、园艺作物的生育规律,配套的栽培技术等亟需了解和掌握。为此,我们组织一批理论造诣较深、实践经验丰富的专家和园艺科技工作者,编写了《保护地园艺生产新技术丛书》。《丛书》共30册。其中,保护地设施类型与建造1册,蔬菜18册,果树6册,花卉5册。各分册自成体系,从应用的保护地设施类型、建造、环境特点,到一种或一类园艺作物的配套栽培技术,均进行了系统、全面的介绍。为了便于农民朋友理解和掌握,《丛书》采用问答形式,各分册把设施建造和栽培技术归纳成问题100个左右,逐题进行解答。《丛书》力求反映最新科技成果,客观介绍高产典型经验,认真探索生产上迫切需要解决的问题。这套《丛书》贴近生产,内容完整,重点突出,集成创新,便于操作,深入浅出,通俗易懂,农民朋友看了能懂,照着做就能获得较好效益。

《丛书》适用范围为长江以北地区,长江以南地区可作参考。主要读者对象是从事保护地园艺生产的农民、基层农业技术推广人员,也可作为农业院校学生的参考书。《丛书》的编写参考了有关学者、专家的著作资料,在此一并表示感谢!由于时间仓促和水平所限,书中错误、疏漏和不当之处在所难免,恳请专家、学者和广大读者批评指正。

编委会

2001年4月



绿皮佛手瓜



青皮苦瓜



长白苦瓜幼瓜



丝瓜搭架栽培



庭院搭架栽培丝瓜



庭院栽培丝瓜自成景观



檳城苦瓜 (张彦萍提供)



润绿103号苦瓜
(张彦萍提供)

目 录

一、概述.....	(1)
1. 苦瓜有哪些营养价值? 栽培概况如何?	(1)
2. 丝瓜有哪些营养价值? 栽培概况如何?	(1)
3. 佛手瓜有哪些营养价值? 栽培概况如何?	(2)
4. 苦瓜、丝瓜、佛手瓜保护地栽培前景怎样?	(3)
二、生物学基础.....	(3)
5. 苦瓜有哪些植物学特征?	(3)
6. 苦瓜生育周期的各时期有什么特点?	(4)
7. 苦瓜生育对温度有什么要求?	(5)
8. 苦瓜生育对湿度有什么要求?	(5)
9. 苦瓜生育对光照有什么要求?	(6)
10. 苦瓜对土壤营养有什么要求?	(6)
11. 丝瓜有哪些植物学特征?	(7)
12. 丝瓜生育要求什么样的温度?	(7)
13. 丝瓜生育要求什么样的光照?	(8)
14. 丝瓜生育要求什么样的湿度和土壤营养? ...	(8)
15. 佛手瓜根的形态有什么特征、特性?	(9)
16. 佛手瓜的茎、叶有什么特点?	(9)
17. 佛手瓜的花有什么特点?	(9)
18. 佛手瓜的果实有什么特征、特性?	(10)
19. 佛手瓜的种子有什么特点?	(10)
20. 佛手瓜的生育有什么特点?	(11)
21. 佛手瓜的生育对温度有什么要求?	(12)

22. 佛手瓜对光照的要求如何?	(12)
23. 佛手瓜要求什么样的湿度?	(13)
24. 佛手瓜对土壤营养有什么要求?	(13)
三、保护地设施	(14)
25. 哪些保护地设施适于苦瓜、丝瓜、佛手瓜栽培?	(14)
26. 什么叫日光温室? 发展概况和前景如何? ...	(14)
27. 日光温室有哪些主要结构类型?	(15)
28. 日光温室怎样进行采光设计?	(16)
29. 日光温室怎样进行保温设计?	(21)
30. 怎样建造竹木结构日光温室?	(23)
31. 怎样建造竹木结构悬梁吊柱日光温室?	(25)
32. 怎样建造钢管无柱温室?	(26)
33. 日光温室选用哪种薄膜? 怎样覆盖?	(27)
34. 建 667 平方米竹木结构一斜一立式日光温室 需要多少材料?	(29)
35. 建 667 平方米竹木结构半拱形日光温室需要 多少材料?	(30)
36. 建 667 平方米竹木结构悬梁吊柱温室需要多 少材料?	(31)
37. 日光温室的光照有什么特点?	(32)
38. 日光温室的温度有什么特点?	(34)
39. 日光温室的湿度条件有什么特点?	(36)
40. 日光温室的土壤条件有什么特点?	(38)
41. 日光温室的气体条件有什么特点?	(39)
42. 日光温室需要哪些辅助设备?	(41)
43. 日光温室遇到灾害性天气怎么办?	(42)

44. 塑料大棚有哪些结构类型?	(44)
45. 怎样建造竹木结构塑料大棚?	(45)
46. 怎样建造竹木结构悬梁吊柱大棚?	(45)
47. 怎样建造钢管无柱大棚?	(46)
48. 建 667 平方米竹木结构塑料大棚需要多少材料?	(47)
49. 建 667 平方米钢管无柱大棚需要多少材料? ...	(48)
50. 塑料大棚选用哪种薄膜? 怎样覆盖?	(49)
51. 塑料大棚的小气候有什么特点?	(50)
四、苦瓜栽培技术	(54)
52. 日光温室栽培苦瓜怎样安排茬口?	(54)
53. 人棚栽培苦瓜怎样安排茬口?	(55)
54. 反季节栽培苦瓜应选什么品种?	(55)
55. 栽培 667 平方米苦瓜需要多少种子? 怎样浸种、催芽?	(57)
56. 苦瓜怎样播种和护根?	(58)
57. 苦瓜用沙床播种再移植到容器中有什么优点?	(59)
58. 苦瓜苗期怎样管理?	(59)
59. 日光温室秋冬茬、大棚秋茬苦瓜怎样育苗?	(61)
60. 定植苦瓜怎样整地施基肥?	(61)
61. 苦瓜定植时期、方法和密度如何?	(62)
62. 日光温室冬春茬苦瓜怎样管理?	(63)
63. 日光温室早春茬苦瓜怎样管理?	(64)
64. 大棚春茬苦瓜怎样管理?	(65)
65. 日光温室秋冬茬苦瓜怎样管理?	(66)
66. 大棚秋茬苦瓜怎样管理?	(67)

67. 怎样采收苦瓜？	(67)
五、丝瓜栽培技术	(68)
68. 反季节栽培丝瓜应选择哪些品种？	(68)
69. 日光温室冬春茬丝瓜栽培怎样安排？	(70)
70. 日光温室早春茬丝瓜栽培怎样安排？	(70)
71. 日光温室秋冬茬丝瓜栽培怎样安排？	(71)
72. 大棚春茬丝瓜栽培怎样安排？	(71)
73. 大棚秋茬丝瓜栽培怎样安排？	(72)
74. 栽培 667 平方米丝瓜需要多少种子？ 怎样 浸种、催芽？	(72)
75. 冬春茬丝瓜采用什么苗床育苗？	(73)
76. 早春茬和春茬丝瓜用什么苗床育苗？	(73)
77. 秋冬茬和秋茬丝瓜用什么苗床育苗？	(75)
78. 丝瓜怎样播种和护根？	(75)
79. 丝瓜苗期怎样管理？	(76)
80. 丝瓜定植前怎样整地施基肥？	(77)
81. 丝瓜定植时期、方法和密度如何？	(77)
82. 丝瓜定植后怎样管理？	(78)
83. 怎样采收丝瓜？	(79)
84. 丝瓜植株在不同的环境条件下有何表现？ ...	(79)
六、佛手瓜栽培技术	(81)
85. 哪些佛手瓜品种适合保护地栽培？	(81)
86. 怎样进行佛手瓜种瓜育苗？	(82)
87. 什么叫佛手瓜光胚育苗？ 怎样进行？	(82)
88. 什么叫佛手瓜扦插育苗？ 怎样进行？	(83)
89. 什么叫佛手瓜干燥育苗法？ 怎样进行？	(84)
90. 怎样定植佛手瓜？	(84)

91. 佛手瓜定植后怎样管理?	(85)
92. 佛手瓜怎样采收和贮藏?	(87)
93. 佛手瓜采收后怎样处理?	(87)
七、病虫害防治	(88)
94. 怎样防治霜霉病?	(88)
95. 怎样防治炭疽病?	(89)
96. 怎样防治病毒病?	(90)
97. 怎样防治蚜虫?	(91)
98. 怎样防治温室白粉虱?	(91)
99. 怎样防治红蜘蛛?	(93)
100. 怎样防治地下害虫?	(94)

一、概 述

1. 苦瓜有哪些营养价值？栽培概况如何？

苦瓜别名锦荔枝、癞葡萄、癞瓜、凉瓜，是葫芦科一年生草本植物。因果实中含有一种糖苷，具有特殊的苦味，故名苦瓜。

苦瓜在广东、广西、福建、台湾、湖南、四川、上海等地深受广大消费者欢迎，种植普遍。北方过去很少进行苦瓜商品生产，多在宅旁院边少量种植，作为观赏之用。苦瓜老熟后果皮开裂露出红色瓜瓢，实际上是假种皮，味甜可食。南方栽培苦瓜以嫩果供食用，其嫩果中含有丰富的营养物质，还有医药价值。据报道，苦瓜可以治疗男性前列腺类疾病、糖尿病，还有消暑、清热利尿、增进食欲和帮助消化的作用。20 世纪 80 年代中期以来，苦瓜作为名、特、稀菜由南方引进北方，现在北方各城市郊区都有栽培，已经成为北方常见果菜。

2. 丝瓜有哪些营养价值？栽培概况如何？

丝瓜又名天罗、蜜瓜、布瓜、水瓜、绵瓜、天丝瓜、天络等，是葫芦科丝瓜属一年生草本植物，以嫩瓜供食用。嫩丝瓜削皮以后，肉质清脆甜嫩，营养丰富，含有大量人体所必需的营养元素。丝瓜还属于药用植物，性甘平，略偏凉性，具有清热化痰、凉血通瘀和解毒作用。久食可延年益寿。

丝瓜长期以来在南方栽培，尤以广东、广西栽培最多，早已成为当地夏秋淡季的主要蔬菜。北方多在房前屋后少量栽培，夏季作为遮阴棚兼作观赏。果实老熟后，肉质纤维化，可代

替海绵用以搓澡、擦洗盆碗。

近年来,为适应人民生活水平提高的需要,多种蔬菜实现了周年生产周年供应,并不断增加花色品种,引进名、特、稀蔬菜,丝瓜的反季节栽培也有了发展,在新年、春节上市,颇受消费者欢迎。

3. 佛手瓜有哪些营养价值?栽培概况如何?

佛手瓜又名拳头瓜、合掌瓜、瓦瓜、万年瓜、菜肴梨等。是葫芦科佛手瓜属多年生攀缘性植物。原产于墨西哥和南美洲,19世纪传入我国。在热带地区,佛手瓜作为多年生蔬菜栽培,其食用部分主要是嫩瓜,炒食、凉拌、烧汤均宜,味道适口。嫩叶和嫩茎也可作蔬菜食用。

佛手瓜在长江以南各省均有栽培,以云南、浙江、福建栽培面积最大。长江以北20世纪70年代引进绿皮种瓜。1983年,山东省烟台科委把佛手瓜栽培列为研究课题。1991年,国家列为名特优基地项目,1992年列为北方佛手瓜开发项目。90年代以来,由于日光温室的发展,佛手瓜的栽培已经发展到北纬40°地区。

佛手瓜是营养丰富的绿色食品,在南方露地栽培,引种到北方后,日光温室和露地配套栽培,没有发生过病害,无需喷农药。据分析,佛手瓜含有维生素B₁,维生素B₂,维生素C及胡萝卜素等,并含有钙、磷、锌、钾等矿质元素。

佛手瓜不但含有较多的维生素、微量元素和蛋白质,还具有热量低、钠含量低、钾含量高的特点。钾是人体细胞活动不能缺少的、对高血压有抑制作用的元素。高血压患者常吃含钾食品能利尿排钠,扩张血管,降低血压。低热量食品能防止肥胖。所以,佛手瓜不但是绿色食品,还是极好的保健蔬菜。

佛手瓜含有锌元素,这是很多种蔬菜都不能比的。锌对人体的作用,表现为对儿童智力的发育、防治男女不育症,尤其对防治男性性功能衰退有明显疗效。另据报道,锌对老年人的视力衰退有减缓作用。

佛手瓜在中、西餐中可做成几十种色、香、味、形俱佳的菜肴,深受国内外消费者欢迎,已经成为高级宾馆、大饭店不可缺少的蔬菜。

4. 苦瓜、丝瓜、佛手瓜保护地栽培前景怎样?

目前,我国北方地区日光温室和塑料大棚发展很快,已经出现了大宗蔬菜如黄瓜、番茄等季节性和区域性过剩。今后,应该拓宽生产领域,发展稀、特、优蔬菜以及果树和花卉生产,增加花色品种,向高质量无公害蔬菜方向发展。

近几年,春节期间全国蔬菜市场上果菜类中,苦瓜、丝瓜和佛手瓜的价位远远高于黄瓜和西葫芦。可见苦瓜、丝瓜和佛手瓜的反季节栽培,在大、中城市郊区必将有一定发展。

二、生物学基础

5. 苦瓜有哪些植物学特征?

苦瓜是一年生草本攀缘植物。根系比较发达,侧根多分布在表土下 10~30 厘米深处。根系喜湿不耐涝。

苦瓜茎蔓性,细长,可达 3 米以上,有 5~7 个棱。主蔓上各节的叶腋均能发生侧枝,并且能发生多级侧枝,形成繁茂的营养体。主蔓上有白色茸毛。主蔓一般在第十节以上出现雌

花，侧蔓在第二至第三节就生雌花。

叶掌状浅裂或深裂，呈钝锯齿形，绿色，叶背面有茸毛，叶柄和叶脉一般为绿白色。

花单生，雌雄异花。花小，黄色，雄花多而早开。第一雌花出现的节位，品种间有明显的差异，多数在第十节以上，晚的在第二十节，最早的在第八节。第一雌花出现后，每隔3~7节再开雌花。雌花早晨开放，在露地条件下靠昆虫传粉，冬季、早春棚室栽培需要进行人工授粉。

苦瓜果实有纺锤形、长圆锥形和长棒形3种形状。果面有瘤状突起。嫩果绿色或浅绿色或白色。

1个瓜有种子20~30粒，种子盾形，种皮厚，有花纹，似龟甲状，千粒重150~180克。

6. 苦瓜生育周期的各时期有什么特点？

从苦瓜种子萌动、两片子叶展开至第一片真叶出现为发芽期。发芽期首先要求适宜的水分、温度和氧气条件，在两片子叶即将展开时需要光。发芽期10天左右，需积温200℃左右。

第一片真叶展开后就从异养阶段过渡到自养阶段，开始进行光合作用。第五片真叶展开时，开始出现卷须，腋芽开始活动需10~15天。

苦瓜的抽蔓期较短，幼苗期一结束就现蕾，所以抽蔓期显得不明显。

从现蕾到开花结果，直到拉秧都属于开花结果期，开花结果期在自然条件下为50~70天；在日光温室内，由于环境条件适宜，可延长到100~120天。

苦瓜生育周期的4个时期，从播种到拉秧需150天左右。