



BAOHUDI YUANYI SHENGCHAN XINJISHU CONGSHU

保护地园艺生产新技术丛书

香椿刺龙牙 保护地栽培

XIANGCHUN
CILONGYA
BAOHUDI
ZAIPEI

吴国兴 主编

9



金盾出版社

保护地园艺生产新技术丛书

香椿刺龙牙保护地栽培

编著者

刘晓芬 付国华

金盾出版社

10/07

内 容 提 要

本书具体介绍了香椿、刺龙牙栽培的生物学基础、保护地设施、茬口安排、苗木培育、定植及定植后的管理、病虫害防治以及采收、包装和保鲜方法。内容科学实用,通俗易懂,便于操作,适合广大菜农阅读。

图书在版编目(CIP)数据

香椿刺龙牙保护地栽培/刘晓芬,付国华编著. —北京:金盾出版社,2001.8

(保护地园艺生产新技术丛书/吴国兴主编)

ISBN 7-5082-1576-1

I. 香… I. ①刘…②付… III. ①香椿-蔬菜-保护地栽培 ②野生植物:蔬菜,刺龙牙-保护地栽培 IV. S626

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 029285 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:4.25 字数:92 千字

2001 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:4.50 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。在理论上贴近生产,深入浅出;在内容上系统完整,重点突出;在技术上集成创新,重视可操作性;在表述上简明扼要,通俗易懂,使农民朋友看了能懂,照着做能获得较好效益。

《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



香椿苗木



香椿温室密植



香椿小植株



长势良好的香椿植株



刺龙牙嫩芽头



刺龙牙



待上市的香椿芽

目 录

一、概述	(1)
1. 香椿有哪些食用价值、营养价值和药用价值? ...	(1)
2. 香椿的栽培状况和发展前景如何?	(2)
3. 刺龙牙人工栽培的前景如何?	(2)
二、香椿、刺龙牙栽培的生物学基础	(3)
4. 香椿根系生长有何特点?	(3)
5. 香椿的枝、叶、花、果和种子有何特征和特性? ...	(4)
6. 香椿的芽分为哪几种? 各有什么特征特性? ...	(5)
7. 香椿对气候条件有什么要求?	(7)
8. 香椿对土壤条件有什么要求?	(8)
9. 香椿有哪些优良品种? 各有什么特点?	(9)
10. 刺龙牙的特征特性是怎样的?	(11)
11. 刺龙牙对环境条件有哪些要求?	(12)
三、保护地设施	(13)
12. 怎样建造塑料小拱棚?	(13)
13. 怎样建造塑料中棚?	(15)
14. 塑料中棚和大棚的小气候有哪些不同?	(17)
15. 塑料大棚有哪些类型?	(18)
16. 竹木结构塑料大棚怎样建造?	(19)
17. 竹木结构悬梁吊柱大棚是怎样建造的?	(20)
18. 钢管骨架无柱大棚是怎样建造的?	(20)
19. 塑料大棚宜选用哪种薄膜? 怎样覆盖?	(21)
20. 建造 667 平方米的竹木结构塑料大棚需要多少	

- 材料? (24)
21. 建造 667 平方米的钢管骨架无柱塑料大棚需要多少材料? (25)
22. 大棚薄膜受损的原因是什么? 如何防止? ... (26)
23. 塑料大棚的温度条件有什么特点? (27)
24. 塑料大棚的光照条件有什么特点? (29)
25. 塑料大棚的气流运动有什么特点? (30)
26. 塑料大棚的水分条件有什么特点? (32)
27. 什么叫日光温室? 其发展概况和前景如何? ... (32)
28. 日光温室有哪些主要结构类型? (33)
29. 怎样进行日光温室的采光设计? (36)
30. 怎样进行日光温室的保温设计? (43)
31. 建造日光温室应怎样选择和规划场地? (45)
32. 竹木结构一斜一立式日光温室怎样建造? ... (47)
33. 竹木结构半拱形日光温室是怎样建造的? ... (51)
34. 竹木结构悬梁吊柱日光温室是怎样建造的? ... (51)
35. 钢管无柱日光温室是怎样建造的? (52)
36. 建造 667 平方米的竹木结构日光温室需要多少材料? (53)
37. 建造 667 平方米的钢管无柱日光温室需要多少材料? (57)
38. 建造日光温室需要哪些辅助设备? (57)
39. 日光温室的光照条件有什么特点? (60)
40. 日光温室的温度条件有什么特点? (64)
41. 日光温室的水分条件有什么特点? (67)
42. 日光温室的气体条件有什么特点? (69)
43. 日光温室的土壤条件有什么特点? (72)

44. 日光温室遇到灾害性天气怎么办?	(73)
四、香椿芽栽培技术	(75)
(一) 茬口安排	(75)
45. 日光温室栽培香椿怎样安排茬口?	(75)
46. 塑料大、中棚香椿怎样安排茬口?	(76)
47. 塑料小拱棚栽培香椿怎样安排茬口?	(77)
48. 日光温室香椿有哪几种栽培形式?	(77)
(二) 苗木培育	(78)
49. 香椿苗木的繁殖方法有哪些? 各有哪些特点?	(78)
50. 怎样建立香椿苗圃?	(79)
51. 怎样采集和选择香椿种子?	(80)
52. 香椿种子播种前应怎样处理?	(80)
53. 怎样配制营养土和进行营养土消毒?	(81)
54. 香椿怎样播种?	(82)
55. 香椿播种后、出苗前怎样管理?	(83)
56. 香椿幼苗期怎样管理?	(84)
57. 香椿苗木的成苗期怎样管理?	(85)
58. 香椿苗木怎样进行矮化处理?	(86)
59. 优良香椿实生苗木的标准是什么?	(87)
60. 香椿苗木定植前怎样起苗和进行低温处理? ...	(88)
61. 怎样利用根蘖育苗法繁殖香椿苗木?	(89)
62. 怎样利用根插育苗法繁殖香椿苗木?	(90)
63. 怎样利用枝插育苗法繁殖香椿苗木?	(91)
(三) 定植及定植后的管理	(93)
64. 香椿苗木定植前怎样整地施基肥?	(93)
65. 怎样定植香椿苗木?	(93)

66. 日光温室香椿定植后怎样调节温度?	(94)
67. 日光温室香椿定植后怎样调节光照?	(95)
68. 日光温室香椿定植后怎样进行肥水管理? ...	(96)
69. 塑料大、中棚香椿定植后怎样管理?	(97)
70. 小拱棚短期覆盖香椿怎样管理?	(97)
(四) 香椿的采收、包装、保鲜及其他	(98)
71. 香椿芽何时采收?	(98)
72. 怎样采收香椿芽?	(99)
73. 怎样包装香椿芽?	(99)
74. 香椿芽怎样保鲜?	(100)
75. 香椿芽采收后怎么处理苗木?	(101)
76. 怎样利用香椿种子生产香椿芽菜?	(102)
五、刺龙牙栽培技术	(104)
(一) 苗木培育.....	(104)
77. 刺龙牙苗木繁殖方法有哪几种?	(104)
78. 怎样设置刺龙牙苗圃?	(104)
79. 怎样处理刺龙牙种子?	(105)
80. 刺龙牙怎样播种?	(106)
81. 刺龙牙苗期怎样管理?	(106)
82. 怎样利用无性繁殖方法繁殖刺龙牙苗木? ...	(108)
(二) 定植、定植后的管理及其他	(109)
83. 怎样安排保护地刺龙牙的栽培茬口?	(109)
84. 刺龙牙怎样定植?	(110)
85. 日光温室和塑料大、中棚定植刺龙牙何时覆 膜?	(111)
86. 刺龙牙苗木定植升温(覆膜)后怎样管理? ...	(112)
87. 刺龙牙怎样采收和包装?	(113)

88. 刺龙牙采收后怎样处理苗木?	(114)
89. 怎样利用枝条进行刺龙牙无土生产?	(115)
六、病虫害防治	(115)
90. 怎样防治香椿白粉病?	(115)
91. 怎样防治香椿叶锈病?	(116)
92. 怎样防治香椿根腐病?	(117)
93. 怎样防治香椿干枯病?	(117)
94. 怎样防治香椿蛀斑螟?	(118)
95. 怎样防治香椿毛虫?	(118)
96. 怎样防治香椿云斑天牛?	(119)
97. 怎样防治香椿铜绿金龟甲?	(119)
98. 怎样防治香椿红蜘蛛?	(120)
99. 怎样防治芳香木蠹蛾?	(120)
100. 怎样防治草履蚧?	(121)

一、概 述

1. 香椿有哪些食用价值、营养价值和药用价值？

香椿以嫩芽供食用，它香气浓郁，脆嫩多汁，色泽鲜美，是一种食用价值、营养价值和药用价值都很高的蔬菜珍品，很受人们青睐。

香椿嫩芽营养丰富。据测定，香椿芽中含糖 3.68%~4.32%，蛋白质 6.26%~8.3%，脂肪 7.65%~9.5%，粗纤维 1.3%~2.5%；每 100 克嫩芽中含维生素 C 56~115 毫克，胡萝卜素 0.93~1.36 毫克，核黄素 0.13 毫克，硫胺素 0.05~0.21 毫克。香椿芽营养成分的含量还因品种、产地的不同而异。已展叶的香椿芽但复叶没有长成（长 15 厘米左右）的维生素 C 及粗纤维的含量分别仅为具有复叶嫩梢的香椿芽的 39.4% 和 79.86%，但是前者蛋白质的含量高于后者 11.5%，且含有 0.1% 的芳香油。香椿芽的营养价值在蔬菜中名列前茅，同时也是春淡季上市蔬菜的稀有品种。

香椿嫩芽可以鲜食，也可加工成各种制品，以延长供应期。它的腌制品风味独特，营养价值也较高。腌香椿和脱水香椿四季可用，便于携带，用开水冲泡即可食用，是旅行佳肴。香椿含有芳香物质，是很受欢迎的调味品。

我国民间素有“食用香椿，不染杂病”的说法。据《本草纲目》记述，香椿的叶、芽、根、皮和果实均可入药。根据实验和民间应用结果可知：香椿的煎剂有抑制金黄色葡萄球菌、肺炎球

菌、痢疾杆菌、绿脓杆菌、大肠杆菌的作用；香椿叶煮水可治疮疥风疽；树皮和根能清热解毒、收敛，可治疗痔疮、便血和肠炎等；香椿泡茶可调治水土不服；服用腌香椿芽的汁液可治喉头干燥嘶哑；用香椿鲜嫩芽和等量的大蒜，加少许食盐捣汁外敷，可治痔疮、消除肿毒；香椿籽主治胃病，用以炖猪、羊肉可治风湿性关节炎痛等。因此，香椿是广大群众所喜爱的一种稀有蔬菜。

2. 香椿的栽培状况和发展前景如何？

香椿又叫椿甜树、椿阳树、椿芽等。原产于中国，并有2000多年的栽培历史。尽管栽培历史悠久，但是香椿作为菜用栽培较为缓慢。到20世纪70~80年代，山东、河南、湖南、湖北、安徽等地开始营造大规模的用材林、防护林和经济林等。以后，山东省沂蒙山区进一步改革了香椿的栽培方式，采用矮化密植技术，把香椿变成了多年生木本蔬菜。从此，作为蔬菜食用成为香椿栽培的主要目的，加之保护地栽培技术的迅猛发展，香椿的栽培面积日益扩大，已成为农村发展商品经济、增加收益的致富途径之一。

改革开放以来，为适应人民生活水平不断提高的需要，保护地设施得到迅速发展和完善，多种蔬菜实现了周年生产、周年供应。名、稀、特蔬菜的生产也不断发展，香椿嫩芽的周年生产、周年供应逐渐成为现实，其发展前景是广阔的。

3. 刺龙牙人工栽培的前景如何？

刺龙牙又名辽东楸木、刺嫩芽、树头芽，属于五加科楸木属的有刺灌木或小乔木。野生分布于我国河北省东北部，辽宁省东部及南部山区，吉林省东部及长白山区，黑龙江省东部山

区、东南的完达山、中部的小兴安岭及山东省青岛崂山等地。

刺龙牙的耐寒性极强,秋季落叶后进入休眠状态,春季气温回升后可解除休眠,在适宜的环境条件下,其嫩芽即可萌发生长。刺龙牙嫩芽的萌发主要依靠树体内贮存的养分,生长期间基本不发生病虫害,一般不需追肥,所以它是一种无污染的绿色食品,又是一种稀罕的山野菜珍品。过去,人们只在春季采摘刚萌发的嫩芽到市场销售。由于采收期集中,鲜芽供应期很短,所以生产者普遍加工成干品或腌制品,以便延长供应期。但是,随着人民生活水平的日益提高,人们对蔬菜的消费有了更高的需求,尤其是对山野菜的需求更为迫切,单靠春季采摘野生嫩芽已远远满足不了人们的需要,并且刺龙牙的野生资源毕竟有限,同时滥采野生刺龙牙还会破坏自然资源。因此,要满足人们对刺龙牙的需求,必须进行人工栽培。

近年来,随着保护地设施反季节蔬菜生产的发展,特别是日光温室面积的迅猛增加,出现了季节性、区域性大宗蔬菜过剩。在这种情况下,增加花色品种,生产无公害蔬菜成为蔬菜生产的发展方向。因此,利用设施进行刺龙牙反季节栽培很有发展前景。刺龙牙营养丰富,清香独特,在国内外市场备受青睐,成为走俏商品,其经济效益和社会效益十分显著。

二、香椿、刺龙牙栽培的生物学基础

4. 香椿根系生长有何特点?

香椿为多年生高大落叶乔木。香椿种子播种后,1周左右开始发芽并形成主根,扎入土中。主根伸长或木质化后形成侧

根。在适宜的土壤中，主根发达、粗壮，垂直生长深达数米。一二级侧根交叉生长，具有一定的耐旱能力和抗风能力。香椿在幼龄时，根系生长快；30年以后，根系生长速度减缓。侧根寿命一般为6~10年。随着树龄的增加，侧根逐渐老化，出现更新现象。

自然生长的香椿，每年3月上中旬根系开始活动，到11月上中旬结束。6月上中旬至7月上中旬是根系的速生期。

香椿根系的萌蘖力强，常常在根系受伤后，水平根上的不定芽便会萌发而形成许多根蘖苗。生产上常常利用根系的这一生长特性繁殖香椿苗木。

5. 香椿的枝、叶、花、果和种子有何特征和特性？

香椿为楝科香椿属中的落叶乔木。自然生长中的香椿，树干挺直、光滑，分枝少；采摘顶芽的香椿，主干低矮，在3~5米处分生出许多分枝；作为菜用的香椿，树体呈灌木状。

香椿树皮纵裂，条片状剥落。树皮颜色因生长地区不同而异。由南到北，树皮颜色由深红褐色变成灰褐色或褐色。1年生枝条多为暗黄褐色，有光泽，幼枝绿色或灰绿色，上覆白粉或着生柔毛。香椿枝条有明显的顶端优势，常会抑制下方叶腋中的芽，使其呈潜伏状态或发育不良。香椿芽萌动后，由枝条上发出嫩芽，抽生出1个密生叶子的枝条，当其不超过20厘米时，便可采收销售。

香椿叶互生在1年生的枝上，为羽状复叶。每片复叶有小叶8~9对，对生在叶轴上，呈短圆状披针形，全缘或有浅锯齿，两面无毛，有特殊香气。幼叶绛红色，成年叶绿色，叶背面红棕色，轻被蜡质，略有涩味。叶柄红绿色，有浅沟，基部肥大。