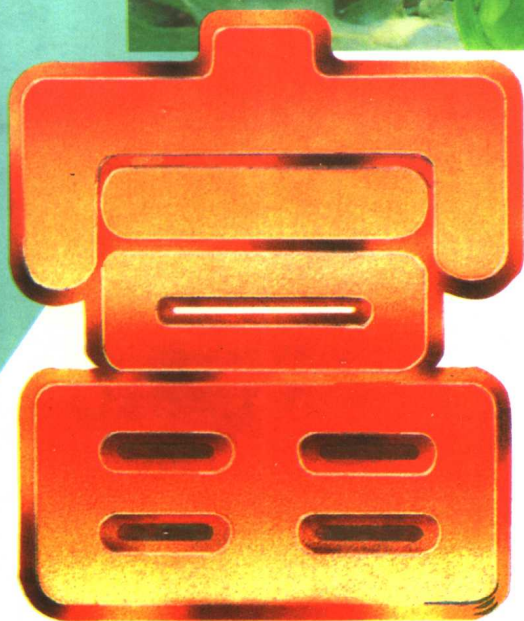
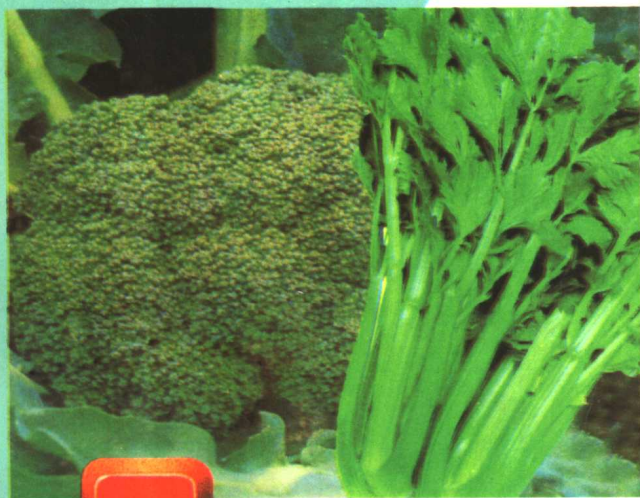




快速致富丛书

谢荣贵 编著

特种 蔬菜 高效栽培



快速致富丛书

伴您走上富裕路

河南
科学技术出版社

快速致富丛书

特种蔬菜高效栽培

谢荣贵 编著

河南科学技术出版社

内 容 提 要

特种蔬菜经济效益好，营养价值高，可以解决蔬菜淡季不淡的问题。本书主要介绍香椿、佛手瓜、石刁柏、朝鲜蓟、竹荪等24种特种蔬菜的露地和保护地高效栽培技术（包括播种、育苗、栽植、田间管理及病虫害防治等），文字通俗、技术实用，可供广大菜农和农职业院校师生阅读参考。

快速致富丛书

特种蔬菜高效栽培

谢荣贵 编著 责任编辑 李玉莲

河南科学技术出版社出版发行

郑州市农业路73号

邮政编码：450002 电话：(0371) 5721450

河南省通许县印刷厂印刷

全国新华书店经销

开本：787×1092 1/32 印张：9.75 字数：209千字

1998年1月第1版 1998年5月第2次印刷

印数：5 000—13 000

ISBN 7-5349-2110-4/S·504

定价：9.80元

(凡印装质量问题影响阅读者，请与承印厂调换)

前 言

农民要致富、乡镇要繁荣、国家要强盛，蔬菜生产不但和粮食生产一样关系到国计民生，而且是农业中见效较快、收入较大的一个方面，特种蔬菜又是其中的佼佼者。本书收入 24 种特种蔬菜，包括我国特有的木本蔬菜、兼用材树和油料树的香椿，在工农业生产上用途相当广泛的蒲草，少脂肪、低热量、营养价值较高、便于灾区生产自救的速生菜——落葵，世界名贵食用菌——竹荪，被誉为“国宴菜”的茎椰菜，芹菜中的珍品——西洋芹菜等等。这些蔬菜不少亩产值上万元，并且适应性广、生命力强、病虫害少、栽培容易、生长期短，是无公害的“绿色食品”。特别是每种蔬菜都具有较高的营养、保健、防病（包括防癌、抗癌和抗御人体衰老）等功能。

本书一一详细地介绍它们的实用栽培技术，力求做到：集先进性、实用性、通俗性于一体，使读者一看就懂、一学就会、一用就富。

本书是想利用种菜致富和靠副业创收的人们的必备读物，也是农村基层干部、农业科技人员、大专院校蔬菜专业师生、外贸出口部门的参考书。

由于个人见识、水平有限，写作时参阅了前辈和同行的科技作品，特向他们致以衷心的感谢；不妥当的地方，希望读者指正！

谢荣贵

1997 年 10 月

目 录

一、香椿	(1)
(一) 特征特性	(2)
(二) 优良品种	(3)
(三) 栽培技术	(5)
二、佛手瓜	(28)
(一) 特征特性	(29)
(二) 栽培品种	(32)
(三) 栽培技术	(32)
三、石刁柏	(46)
(一) 特征特性	(47)
(二) 品种选择	(49)
(三) 栽培技术	(49)
四、朝鲜蓟	(62)
(一) 特征特性	(63)
(二) 品种	(67)
(三) 栽培技术	(67)
五、竹荪	(75)
(一) 特征特性	(76)
(二) 品种	(79)
(三) 栽培季节	(80)
(四) 栽培技术	(80)
六、荠菜	(89)

(一) 特征特性	(90)
(二) 品种	(91)
(三) 栽培技术	(92)
七、鱼腥草	(99)
(一) 特征特性	(100)
(二) 栽培技术	(101)
八、茭蒿	(107)
(一) 特征特性	(108)
(二) 栽培技术	(109)
九、马齿苋	(116)
(一) 特征特性	(116)
(二) 品种	(117)
(三) 栽培技术	(118)
十、蒲草	(121)
(一) 特征特性	(122)
(二) 主要品种	(125)
(三) 栽培技术	(126)
十一、莼菜	(131)
(一) 特征特性	(132)
(二) 品种品系	(134)
(三) 栽培技术	(135)
十二、豆瓣菜	(141)
(一) 特征特性	(142)
(二) 主要品种	(145)
(三) 栽培技术	(145)
十三、水芹	(156)

(一) 特征特性	(157)
(二) 栽培技术	(160)
十四、牛蒡	(165)
(一) 特征特性	(166)
(二) 优良品种	(168)
(三) 栽培技术	(169)
十五、山药	(180)
(一) 特征特性	(181)
(二) 主要品种	(183)
(三) 栽培技术	(184)
十六、百合	(198)
(一) 特征特性	(199)
(二) 优良品种	(201)
(三) 栽培技术	(203)
十七、茭菜	(211)
(一) 特征特性	(212)
(二) 优良品种	(214)
(三) 栽培技术	(217)
(四) 定植	(221)
(五) 定植后的管理	(224)
(六) 防治病虫害	(226)
(七) 采收和贮藏	(228)
(八) 采种	(230)
(九) 采收双花球大增产技术	(231)
十八、落葵	(232)
(一) 特征特性	(233)

(二) 品种	(234)
(三) 栽培技术	(235)
十九、西洋芹菜	(243)
(一) 特征特性	(244)
(二) 优良品种	(246)
(三) 栽培技术	(247)
二十、香芹菜	(255)
(一) 特征特性	(255)
(二) 类型和品种	(258)
(三) 栽培技术	(258)
二十一、茼蒿	(263)
(一) 特征特性	(264)
(二) 品种	(264)
(三) 栽培技术	(265)
二十二、茺荽	(269)
(一) 特征特性	(270)
(二) 主要品种	(271)
(三) 栽培技术	(273)
二十三、茴香	(279)
(一) 特征特性	(280)
(二) 品种	(282)
(三) 栽培技术	(283)
二十四、黄秋葵	(290)
(一) 特征特性	(291)
(二) 名优品种	(293)
(三) 栽培技术	(294)

一、香 椿

香椿，又名香椿树，是楝科多年生落叶乔木。原产我国中部，南北各地都有分布，栽植范围遍及黄淮海流域和长江中下游各省（区）以及广东、广西。主要产区有山东省的泰沂山区和黄河两岸，安徽省的淮北地区，江苏省北部，河南省南部和北部等地。安徽省的太和县是我国香椿的著名产区。

我国栽培香椿至少有二三千年的历史，历代把香椿树嫩芽作为皇家贡品，如今深受广大消费者欢迎，发展潜力很大。

香椿树的嫩芽，营养丰富，含糖 3.68% ~ 4.32%、蛋白质 6.26% ~ 8.30%、脂肪 7.65% ~ 9.5%、粗纤维 23.6% ~ 30.9%。每 100 克鲜芽中含维生素 C 53.8 ~ 79.3 毫克、维生素 B₁ 0.21 毫克、胡萝卜素 0.93 毫克、尼克酸 0.7 毫克、钙 110 毫克、磷 120 毫克、钾 542 毫克、锌 5.7 毫克、镁 32.1 毫克及 17 种氨基酸。

最近用种子培育幼芽（种芽），品质更加可口宜人，特别是不占土地、设备和技术简单，一年到头高速（4 ~ 20 天）生产无污染的绿色保健食品，很有开发利用价值。

香椿除了是我国特有的木本蔬菜以外，又是优良的用材树、油料树和园林观赏树。香椿的鲜叶和根皮可以药用，有

涩肠、止血、固精的功效。

发展香椿生产，可以富裕农民、繁荣乡镇。因此，香椿生产正在由传统的露地零星、乔化、稀植栽培发展到露地成片、矮化、密植栽培，保护地栽培，经济效益非常好的无土栽培和用种子培育幼芽。但是，就全国范围来说，目前只有山东、河南、安徽、云南等少数地区在进行一定规模的商品生产，其他大多数地区仍处在零星、放任栽培的状况，丰富的香椿资源等待开发利用。

(一) 特征特性

1. 形态特征：香椿树干直立，高达10~13米，树皮暗褐色，分枝不多。树干有时分泌出透明胶液，春天茎端生嫩芽。嫩叶初为紫红色，成长后为绿色；通常是偶数羽状复叶，互生；小叶9~10对，长椭圆形或长椭圆状披针形，全缘或有不明显锯齿，近于无毛。嫩芽和嫩叶，质地柔软、鲜美、很香。

夏季开花，花朵白色；圆锥花序顶生或腋生，下垂，长达30厘米。果实为木质蒴果，椭圆状倒卵形或椭圆形，茶褐色，10月成熟，熟时开裂。种子上部具短圆形薄翅；种子很小，千粒重3.8~4克，每公斤种子26~28万粒，生活力弱，要注意浸种催芽。

2. 对气候、土壤的要求：香椿喜温，嫩芽、叶片和未充实的一年生枝以及芽苞都怕霜冻。从种子播下到一年生苗木长成，需要较长的无霜期（华中和华北品种至少需要235~240天）。种子发芽的适宜温度是20~25℃，生长适宜

温度是 20~30℃。气温超过 40℃ 时，生长停止；低于 10℃ 时，顶芽形成不饱满。

水分对香椿生长具有重要的作用，灌溉地块和干旱地块的植株生长量相差 2~3 倍。

香椿的适应性比较强，可以生长在海拔

1800 米以下的山地和广大平原，但在土层深厚、湿润的砂质壤土栽植比较适宜。要求土壤富含有机质和磷素。对土壤酸碱度（pH 值）要求不严，酸性土壤和碱性土壤都可以生长，以在石灰性土壤生长良好。

香椿性喜光照充足，不耐荫；萌芽力强，生长较快，一般栽植后 6~8 年便可以长成优良用材。



图1 香椿

（二）优良品种

1. 红香椿：芽生出时，芽茎及嫩叶是棕红色、鲜亮，长成商品芽需 6~10 天。全芽棕红色，基部及复叶下部的小

叶带绿色。嫩芽的芽薹及叶柄粗壮、脆嫩、多汁、渣少，香气浓郁，味甜、无苦涩味，生食、熟食都极佳。

2. **红叶椿**：芽初生时，芽薹和嫩叶都是棕褐色、鲜亮，小叶叶脉下陷明显，8~10 天长成商品芽，外形很像红香椿，仅鲜亮程度在红香椿和褐香椿之间。幼芽脆嫩、多汁，香气比红香椿稍淡、味甜。

3. **黑油椿**：芽初生时，芽薹和嫩叶都是紫红色、油亮，8~10 天长成商品芽。复叶下部的小叶表面墨绿色、背面褐红色；芽薹向阳面紫红，阴面带绿色色彩；小叶皱缩，较肥厚。嫩芽肥壮，香气特浓，脆嫩、多汁、味甜、无渣，品质上等。

4. **褐香椿**：芽初生时，芽薹和嫩叶都是褐红色、鲜亮，芽粗短；小叶叶片较大、肥厚。8~10 天长成商品芽。芽薹基部和复叶下部的小叶带绿色。嫩芽脆嫩、多汁、无渣，香气非常浓，稍有苦涩味。生食时，用开水速烫 2~3 秒钟或腌制后，味极纯正。

5. **红油椿**：芽初生时，芽薹和嫩叶都是鲜红色、油亮，5~7 天颜色加深，8~12 天长成商品芽；芽薹下部和复叶下部的小叶绿色，背面褐色。嫩芽粗壮，香气浓，多汁、无渣、脆嫩、味甜，品质上等。

6. **青油椿**：芽初生时，芽薹和嫩叶都是紫红色，6~7 天变成绿色，只有芽薹尖端和复叶前部的几对小叶呈深褐色、油亮。10~14 天长成商品芽。芽脆嫩、多汁、少渣、味甜、香气淡，品质中上，优于红芽绿香椿。

7. **红芽绿香椿**：芽初生时，芽薹和嫩叶都是淡棕红色、鲜亮；5~7 天后，除尖端是淡红色外，其他部分都变成淡

黄绿色；6~7 天长成商品芽，整个芽体都是绿色。嫩芽粗壮、鲜嫩、味甜、多汁、少渣、香气淡。鲜食品种。品质中上。

8. 薑椿：芽初生时，芽薑和嫩叶都是淡褐色，有白色茸毛，小叶极细、皱缩像害花叶病；芽薑和叶柄特别粗壮而长，形状像菜薑，故名。8~13 天长成商品芽；小叶长出后仍皱缩，颜色变淡。幼芽粗壮、脆嫩、渣少、味甜而略带苦涩味，香气淡，外形不好看，市场售价低。

(三) 栽培技术

香椿栽培历来是培育树木，采收树枝上长的嫩芽；随着人们对椿芽的需要量越来越大，供不应求的形势越来越严峻，因此除了大力发展树芽的生产以外，也日益重视用种子培育椿芽。

香椿树嫩芽的商品生产，一般是采用露地零星、乔化、稀植栽培，正在发展露地成片、矮化、密植栽培和保护地栽培以及无土栽培。露地零星、乔化、稀植栽培，投资少、技术简单、见效慢、收入小；露地成片、矮化、密植栽培和保护地栽培，投资大、技术复杂、见效快、收入大；无土栽培，投资少、技术简单、见效最快、收入最大。

1. 露地零星、乔化、稀植栽培：利用山地阳坡，湿润河谷，江河沿岸，水库周围，水渠、公路、铁路两侧，工矿、学校、机关的零星空地栽种香椿。既美化环境，又有经济收入。但栽培管理比较粗放，产量低，供应期短，难以满足商品生产的需要。

(1) 繁殖法：香椿树的繁殖方法用得比较普遍的是分株、根插和播种育苗等方法，嫩枝扦插和高枝压条二法用得比较少。

①分株繁殖法：选无病虫、生长健壮、品质优良品种的椿树作母树。秋季落叶后、春季发芽前，将母树四旁发生的高达50~60厘米的萌蘖（小苗）带根割离母树挖出，并带土栽植到苗圃，加强肥、水管理，培养一年以后，即可用来定植。注意选挖距离母树较远的小苗；否则，小苗根系少，不易栽活，即使成活也生长不旺。

为了得到大量小苗，可在春季发芽前，在母树树冠周围（距树干2.5~3米）挖深40~50厘米、宽30~40厘米的长沟，将沟内树根挖断（伤口要平滑，最好用修枝剪修整），促使在伤口附近多生根长苗。当根蘖苗高30厘米左右时，在沟内施肥，并把沟填平。如天气干旱，应及时浇水，以利根蘖苗多生须根，加快生长。同时距沟30厘米左右，再挖一道沟，使根蘖苗和母树根分离而独立生长。如果同一处长几棵苗，便选留一株健壮的，其余的除去。幼苗生长期，注意中耕除草和防治病虫，基部分枝多时及时剪去。这样，当年就可高达1米以上，挖出定植。如果苗木弱小，可再培养一年。

这种繁殖方法简单易行，成活快，并能保持母株的优良性状；但得到的苗木数量有限，只能供应零星栽培的需要。

②根插繁殖法：秋季落叶后或早春发芽前，在母树周围刨取根条。将粗0.3厘米（以粗1~3厘米为最好）的根条剪成15~20厘米长，上口平剪、下口斜剪，剪口要平滑。扦插时，按行距50厘米开沟，沟宽15~20厘米，沟深和插

根长度一样，沟壁稍斜。将根条大头（原来靠近树干的一头）朝上，与土面平齐，按株距 20 厘米倾斜摆在沟内，不能倒插。接着挖第二行沟，挖出的土填入第一行沟内，填土到半沟时，充分浇水，使土湿透，再填平沟。就这样挖沟、填沟，把一块地插完。每亩插根 6 667 条。插完后，盖地膜。当新芽长达 5 厘米左右时，在芽上地膜处打孔，选留一个健壮芽出膜，摘除其余芽，随即用湿土封死膜孔。苗高 10 厘米左右时，加强苗期管理。第二年或当年冬季，苗木便可长成，出圃栽植。

为了加快苗木出圃速度，可在秋季落叶后刨根截成 10 厘米长的根段，将根段下部蘸一下 0.1% ~ 0.15% 的高锰酸钾液，立即插入肥沃、疏松的苗床上。接着搭小拱棚、盖塑膜；棚内气温白天保持 20 ~ 25℃，夜间不低于 11℃。插后 30 ~ 40 天，就可生根出苗。

刨取根条对母树有害，因此不能多刨，并且取根后要立即给母树培土、施肥。最好刨取快要砍伐的树或刚砍伐的树。为了避免伤害母树，也可以在苗木出圃时，捡回修剪下来的或留在土中的根条待用。

这种繁殖方法的优点是：材料容易取得，技术比较简单，能够保持母树的优良性状；缺点是跟不上生产形势的发展。

③播种育苗：香椿 7 ~ 8 年生树，只要春季不采芽，即能正常开花结实，有种子供繁殖用。种子繁殖苗木，数量大、速度快，但易引起种性退化变劣，应注意品种的提纯和复壮。

a. 播种期：长江流域在 3 月上、中旬，黄河流域在 3

月中旬至5月下旬，进行露地播种育苗。无论南、北方都以日平均最低气温达 5°C 时播种为宜。塑膜小棚可提前15~20天播种。

b. 育苗地选择：为了预防根腐病，育苗地要选用地势高燥、土质疏松、排灌方便、肥沃、无病虫害（特别是无根腐病），并且前作物不是西瓜、黄瓜、棉花的田块。涝洼地和粘重坚实的土壤不宜选用。

c. 整地、作畦：早春进行整地，亩施腐熟厩肥和土杂肥5 000公斤、过磷酸钙15~25公斤作底肥，加施1.5~2.5公斤辛硫磷防治地下害虫。深耕50厘米，耙细耙平作畦。畦宽1.2米、长10米，可出苗2 400株左右。

d. 浸种催芽：播种要用当年新籽，还要是籽粒饱满、色泽新鲜、表皮红黄色、种仁黄白色、净度80%以上、发芽率高的种子。忌用外地种子。

由于种子很小、生活力弱，所以播前必须浸种催芽。将种子放在1份开水、2份凉水配成的热水中浸泡10~12小时，然后捞出，沥干水，放在温暖处催芽。一般用陶盆、面盆盛种子，上面盖湿布，放在火炉或锅台上催芽；催芽期间，要注意保持湿润，多检查，以便及时播种。

e. 播种：播种时，最好先在苗床中浇透水，待土不粘后取南北行向，按行距20厘米开条沟（沟宽5~6厘米、深2~3厘米），均匀撒入种子，亩播1~1.5公斤种子，盖土厚1~1.5厘米，并稍镇压，以保墒。播后，加盖地膜，可促使早出苗、出全苗。最好在苗床两边埂上插竹竿弯成拱形支架，盖严、压实塑膜。

f. 播后管理：露地播种，播后20天左右出苗；塑膜小

棚播种，播后5~7天开始出苗。出苗后，立即在小拱棚背风的一侧开口通风，床温白天保持20~25℃、夜间15℃以上。以后，气温逐渐升高，逐渐加大通风量，日夜小棚两头开口通风，保持适宜温度。待月平均气温稳定通过20℃时（武汉地区是5月13日），选择晴天揭除塑膜。

苗高3~4厘米时，加强中耕除草；苗高10~15厘米时，按株距15厘米定苗（定苗前应间苗2~3次），每亩留苗15 000~18 000株左右。为了保证苗木数量，可用小铲带土起苗移栽补缺，随即填平坑，普遍浇水1~2次，以利都成活。苗高20厘米时，亩施尿素10公斤。6~7月，苗木生长旺盛，亩施尿素15公斤；8月，不再施尿素，而亩施磷酸二氢钾3~4公斤，促使幼苗木质化和尽早形成顶芽。每次施肥后，都要及时浇水、中耕除草、松土保墒。

苗期要注意防治根腐病，即做好开沟排水工作，并且及时在行间喷洒1:2:200的波尔多液进行防治；发病初期，挖除病株和附近土壤后，用硫酸铜100倍液或65%代森锌可湿性粉剂1 000倍液浇灌苗木根部，消毒保护。多雨季节，苗木易害叶斑病，可喷洒25%粉锈宁可湿性粉剂2 000~3 000倍液进行防治；干旱时，易发生蚜虫，可喷洒50%马拉硫磷乳油或20%二嗪农乳油各1 000倍液防治。高温炎热时，可在拱架上盖草帘，遮荫降温。

当年冬天，幼苗高度可达33厘米左右，再继续培养一年，便可育成高达1.3~1.7米的苗木供定植用。

④枝条扦插：根据枝条发育情况，可分为硬枝扦插和嫩枝扦插。

a. 硬枝扦插：秋季还没完全落叶时，从生长健壮的椿