



# 特种蔬菜栽培

黄保健 王宝海 / 编著

福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

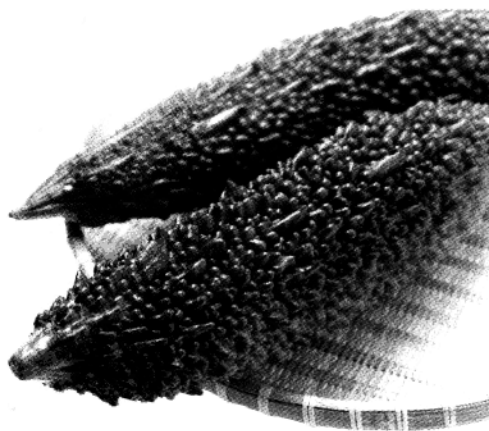


# 特种 蔬菜栽培

黄保健 王宝海/编著

福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE



**图书在版编目 (CIP) 数据**

特种蔬菜栽培/黄保健, 王宝海编著. —福州: 福建科学技术出版社, 2005. 10

ISBN 7-5335-2693-7

I. 特… II. ①黄…②王… III. 蔬菜园艺 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 113836 号

书 名 特种蔬菜栽培  
编 著 黄保健 王宝海  
出版发行 福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)  
网 址 www.fjstp.com  
经 销 各地新华书店  
排 版 福建科学技术出版社排版室  
印 刷 福州晚报印刷厂  
开 本 850 毫米×1168 毫米 1/32  
印 张 4.5  
字 数 103 千字  
版 次 2005 年 10 月第 1 版  
印 次 2005 年 10 月第 1 次印刷  
印 数 1—4 000  
书 号 ISBN 7-5335-2693-7  
定 价 9.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

## 前 言

所谓特种蔬菜就是集中一个“特”字，既具有名、优、新的特征，又具有优质、高效的特点。从种类上讲，特种蔬菜包括了地方特色蔬菜、西洋蔬菜、创汇蔬菜、野生蔬菜四大类。地方特色蔬菜是引进南北各地具地方特色的蔬菜品种，如芋、莲藕、藜干、草石蚕等；西洋蔬菜是从国外引进一些直接进行生产的蔬菜品种，如青花菜、黄皮洋葱、芦笋等；创汇蔬菜是主要用于外销创汇的蔬菜，如牛蒡、大蒜、萝卜、辣根等；野生蔬菜是有特殊经济价值、有待开发的蔬菜，如马兰头、枸杞、芦蒿等。从用途上讲，特种蔬菜主要用于宾馆饭店、国际贸易以及满足不同层次市民的需求。

目前，全国各大中城市和部分农区已逐渐开展特种蔬菜种植，建立了不同规模的种植基地，取得了显著的经济效益和社会效益。特种蔬菜生产经营应根据当地的条件，选择较合适的种类品种，力争优质、高产、高效；发展创汇蔬菜的基地应进行规模化生产，较适于土地、劳力等资源相对充裕的地区；旅游业饭店用蔬菜，生产规模应有计划，种类品种也要多样化，以保证及时供应；要重视市场信息的反馈，及时调整产品结构，掌握物以稀为贵的规律。总之，哪一种菜是特种蔬菜没有

固定的标准，市场需要、收益率高是生产的前提。因此，生产者应经常了解市场信息、掌握新科技、提高生产经营水平，才能获得高的收益。

本书根据近年特种蔬菜生产基地发展的要求，结合作者的科研实践，汇编了40种主要特种蔬菜的栽培技术，以供蔬菜种植者参考。由于水平和时间有限，书中疏漏不妥之处，恳请读者批评指正。

作者

# 目 录

## 根菜类

- 一、长白萝卜/1
- 二、胡萝卜/4
- 三、牛蒡/7
- 四、辣根/10
- 五、山药/13

## 茎菜类

- 六、芦笋/18
- 七、蕪干/26
- 八、草石蚕/30
- 九、慈姑/34
- 十、香沙芋/38
- 十一、荸荠/42
- 十二、莲藕/45
- 十三、蒲菜/51
- 十四、茭白/52
- 十五、芦蒿/56

## 葱蒜类

- 十六、洋葱/60
- 十七、大蒜/63

十八、分葱/66

十九、薹韭/69

## 叶菜类

- 二十、香椿/72
- 二十一、荠菜/77
- 二十二、菊花脑/80
- 二十三、枸杞/83
- 二十四、马兰/86
- 二十五、荷兰芹/88
- 二十六、水芹菜/90
- 二十七、盐蒿/95
- 二十八、蕨菜/97

## 花菜类

- 二十九、青花菜/100
- 三十、金针菜/104

## 果菜类

- 三十一、小西瓜/108
- 三十二、佛手瓜/111
- 三十三、苦瓜/113

三十四、蛇瓜/117  
三十五、四季豆/119  
三十六、荷仁豆/122  
三十七、蚕豆/125

三十八、朝天椒/127  
三十九、草莓/129  
四十、甜玉米/133

# 根菜类

## 一、长白萝卜

长白萝卜属二年生草本植物，原产中国，栽培历史悠久，以肉质根为主要食用器官。其品种类型多、产量高、耐贮运，可鲜食也可腌制，多出口日本等国。长白萝卜富含人体所必需的营养物质，对祛痰、消积、利尿、止泻等具有辅助功效，因此深受消费者青睐。

### (一) 生物学特性

长白萝卜根系较深，再生能力弱。叶片半直立。茎在冬前营养生长时期为短缩茎，植株经过低温、长日照进入生殖生长期即抽生花茎。长白萝卜为天然异交作物，虫媒花。果实成熟后不开裂，种皮褐色，种子千粒重 12 克左右。

长白萝卜在冷凉季节生长较好，种子发芽适温为 20~25℃，茎叶生长适温为 15~20℃，肉质根膨大适温为 18~20℃。



图 1 长白萝卜

土层深厚、肥沃、疏松的沙壤土或壤土有利于长白萝卜生长，土壤适宜 pH 为 5.3~6.8，且需要光照充足和增施钾、磷肥。

### (二) 栽培技术

#### 1. 主要品种

(1) 千理想大根 从日本引进品种，早熟、高产、优质。叶



簇半直立，叶色浅绿，深裂叶。植株高 40 厘米左右，开展度 20~25 厘米。肉质根的皮、肉均为白色，上部较细，中下部稍粗，尾部尖细，根长 40 厘米以上，肉质紧密，裂根少，干物质含量较高，易脱水干燥。从播种至采收 55~65 天，以秋季栽培为主。

(2) 白玉春 从韩国引进品种。叶簇半直立，叶色较深，深裂叶。肉质根白色，长圆筒形，尾部尖细，根长 30 厘米以上，耐抽薹，糠心晚，畸形根少。露地春播 60 天即可收获。

## 2. 茬口安排

长白萝卜忌与十字花科蔬菜连作，秋季栽培以小麦、西瓜、豆类茬口为宜，春季栽培可选择菠菜、芹菜、秋莴苣等茬口。

## 3. 整地作畦

前茬收获后及时清园，耕翻晒垡，每 1/15 公顷（1 亩）施腐熟有机肥 3000~4000 公斤，种植前再次深翻，均匀施入复合肥每 1/15 公顷 30~50 公斤，整平耙细作畦。一般宽畦种植，畦宽 80 厘米，畦高 20 厘米，每畦种 2 行；窄畦种植，畦宽 20 厘米，畦高 20 厘米，每畦种 1 行。此外还要适时用药剂诱杀地下害虫。

## 4. 播种定苗

江淮流域秋萝卜播种期以 7 月下旬至 8 月上旬为宜。白玉春播种期以 3 月下旬至 4 月上旬为宜，开 1.5~2 厘米深的浅沟，浇水后穴播，每穴 2~3 粒，行距 50 厘米、株距 20 厘米，每 1/15 公顷约 6500 穴，播后覆土至与沟平。一般 6~7 天齐苗，在植株长出 4~5 片真叶时时间苗，去除畸形苗、病苗，每穴留 1 株。

## 5. 肥水管理

长白萝卜生长期应保持土壤湿润，切忌大水漫灌。肉质根膨大期水分供应要均匀，防止裂根；遇多雨天气要及时排除田间积

水，以免影响肉质根正常膨大，引起烂根。适宜的土壤有效含水量为 65%~80%。土壤水分过多，肉质根表皮粗糙，生长受阻，影响品质；遇高温干旱，肉质根辣味增加，品质下降；水分供应不匀，肉质根易开裂。

生长期还需适时追肥。一般追肥在定苗后结合浇水每 1/15 公顷施尿素 5~10 公斤，在肉质根膨大期每 1/15 公顷追施尿素 5~10 公斤、硫酸钾 15~20 公斤。

### 6. 病虫害防治

长白萝卜主要害虫有蚜虫、菜青虫等，可用 10% 氯氰菊酯乳油 2000 倍液喷洒防治，每 1/15 公顷的用量为 8~16 毫升，安全间隔期 7 天。

长白萝卜主要病害有病毒病、立枯病、猝倒病。病毒病可通过选用抗病品种、及时拔除田间病株和加强肥水管理等方法防治；苗期立枯病、猝倒病可用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液喷洒防治，每隔 7~10 天喷一次。坚持轮作也是有效控制病害的方法。

## (三) 采收与加工

一般播种后 55~65 天即可采收，之前适当浇水可便于采收。采收可根据根生长整齐度和产品收购要求分批进行，一般采收 2~3 次。采收标准为根直径 5~6 厘米，根长 30~40 厘米，单个鲜重约 1 公斤。

萝卜的加工主要是腌制。

(1) 鲜萝卜直接腌法 萝卜收获后洗净，直接入池腌制。其工艺流程为：原料选择→头道腌制→二道腌制→整理切分→浸泡上榨→拌料加工。

(2) 萝卜晒后腌法 萝卜收获后洗净，直接挂在支架上晾晒

5~8天后腌制。其工艺流程为：腌制→倒缸→切分→上榨→拌料加工。

## 二、胡萝卜

胡萝卜属二年生草本植物，原产东亚、中亚、西亚等地，元朝时传入中国，在我国南北各地均有栽培，是重要的蔬菜之一。

胡萝卜营养丰富，是重要的维生素A源，对夜盲症和呼吸道疾病有一定的辅助疗效。胡萝卜可凉拌、炒食、煨肉和配菜，色、香、味和营养俱佳。同时，胡萝卜用途广，除鲜食外，也适于加工腌制，可制成脱水菜、速冻菜、蔬菜汁等。

### (一) 生物学特性

胡萝卜根系较深且发达，食用部分为次生韧皮部，品质好。根的皮色与肉色以橘红、橘黄为佳。叶为三回羽状复叶、丛生，叶片深裂，叶面积小，有茸毛，具有耐旱特性。花雌雄同株，异花授粉，虫媒花。果实为双悬果，成熟时不开裂，种子无胚乳，千粒重1~1.5克。

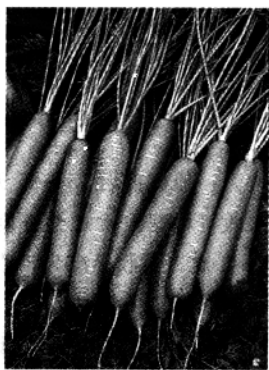


图2 胡萝卜

胡萝卜为半耐寒型植物，在冷凉气候条件下生长良好。种子发芽适温为20~25℃，肉质根肥大期的适温为13~20℃，开花结实期的适温为25℃左右，3℃以下停止生长。胡萝卜生长要求光照充足。胡萝卜的根为埋土型肉质根，且为四列发根，对土壤要求较

产，在土层深厚、富含有机质、排水良好的沙壤土中生长良好。土壤含水量保持在 65%~80% 为宜，土壤适宜 pH 为 5~8。胡萝卜生长期间对氮、钾肥吸收量大，磷肥次之。

## (二) 栽培技术

### 1. 主要品种

(1) 红芯三号 生育期 100~110 天，适合于长江流域夏、秋种植，华北地区秋播一般在 7 月份进行。肉质根的皮、肉及中柱颜色均为橙红色，中柱细小，肉与中柱间的形成层不明显，胡萝卜素含量 103~120 毫克/公斤，口感脆甜，可作鲜食和加工用。该品种肉质根长圆柱形，长 18~20 厘米，直径 4~5 厘米；叶色浓绿，叶丛较小，呈半直立；抗逆性强，根形整齐，畸形根少，耐高温；每 1/15 公顷产量为 5000~6500 公斤。

(2) 红芯四号 生育期 100~105 天，冬性强，耐抽薹，适合春季播种。肉质根表面光滑，形状整齐，皮、肉与中柱均为橙红色，且颜色均匀，肉与中柱间的形成层不明显，中柱细小，肉质细嫩。该品种肉质根长圆柱形，长 19~21 厘米，直径 4~6 厘米，单根重 250~300 克；耐低温，低温下着色好且膨大快，抗逆性强，适合鲜食、脱水加工、榨汁等；春、秋种植每 1/15 公顷产量在 3000 公斤以上。

(3) 菊阳五寸人参 该品种属新黑田系列，生育期 100~110 天。肉质根圆柱形，长 18~22 厘米，直径 5~6 厘米，单果重 180~250 克；深橙红色，红心、红肉，外观美；肉质细嫩，清脆香甜，质量好，畸形根少；抗黑斑病，适合夏秋栽培。

### 2. 茬口安排

长江流域以春、秋两季栽培为主，秋季栽培 6~7 月播种，春季栽培 3~4 月播种，常选用甘蓝、黄瓜、洋葱等茬口。

### 3. 整地作畦

胡萝卜对土壤条件要求较严，宜选择地势高且平坦的沙土或沙壤土种植。整地时深耕 20 厘米左右，力求精细，剔除瓦砾、树根等。胡萝卜的施肥应以基肥为主，约占总施肥量的 70%，一般每 1/15 公顷施腐熟粪肥 2500~3000 公斤、磷酸钙 20~30 公斤，土肥混合均匀，作深沟高畦。

### 4. 播种与间苗

胡萝卜幼苗期生长缓慢，抗高温和抗寒性较强。江苏省春播一般在 3 月下旬至 4 月上中旬，秋播 7 月至 8 月上旬，播种宜早不宜迟。播种量每 1/15 公顷约 400 克。春播前应浸种催芽，用 30~35℃ 温水浸种 3~4 小时，再置于 25~30℃ 下催芽 3~4 天，待 80%~90% 种子露白后即可播种。秋播时注意覆盖遮阳，可与少许小白菜种子混播。小白菜出苗早，幼苗生长快，对胡萝卜幼苗能起遮阳作用，且小白菜可提早上市。

“早间苗、稀留苗”是胡萝卜高产的关键。胡萝卜单株叶片数较稳定，一般功能叶仅 7~8 片，间苗过迟、留苗过密会造成叶柄伸长，叶片细小，光合能力降低，下层叶片易衰亡枯落，影响肉质根膨大。因此，齐苗后要及时间苗和定苗。当幼苗 2~3 叶时进行间苗，5~6 叶时定苗，苗距为 10~15 厘米。间苗时应去除病苗、弱苗和畸形苗，且在间苗后适施速效肥。

### 5. 田间管理

胡萝卜间苗时结合中耕松土，中耕要浅，以免伤根。中耕时结合培土，可防止肉质根顶端露出地面形成青肩胡萝卜。

胡萝卜生长期追肥 2~3 次。一般在定苗后 5~7 天，结合浇水每 1/15 公顷施尿素 2.5~3 公斤、过磷酸钙 3~3.5 公斤、硫酸钾 1.5~2 公斤；在肉质根膨大初期，每 1/15 公顷施尿素 5~6 公斤、过磷酸钙 3~3.5 公斤、硫酸钾 3~3.5 公斤，并保

持土壤湿润。

#### 6. 病虫害防治

胡萝卜主要虫害是胡萝卜根线虫。胡萝卜染病后，直根畸形，膨大呈瘤状，失去商品性。防治措施为与禾本科作物轮作，清洁田园，并用1.8%爱福丁1号乳油1毫升/米<sup>2</sup>对水2~3公斤浇灌处理。

胡萝卜主要病害是黑斑病、黑腐病等，防治措施为播种前用50%福美双粉拌种杀菌，用量为种子重量的0.3%，发病初期用70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液喷施，每10天喷施一次，喷2~3次。

### (三) 采收

胡萝卜要适时采收，一般从播种到采收约100天。采收过早、过迟都会影响胡萝卜的商品性状和产量。

## 三、牛蒡

牛蒡属二年生草本直根类植物，又名东洋萝卜、东洋人参，原产我国东北。菜用牛蒡栽培种多从日本引进，是出口创汇的主要品种之一。牛蒡主要以肉质直根为主要食用器官，幼嫩叶片、叶柄也可食用。在日本，牛蒡的肉质根一般用来煮食或腌渍，而在中国常炒食、烧汤或烤食。牛蒡用途广泛，除菜用外，牛蒡种子可入药，名为大力子，具疏散风热、消肿解毒之功效；牛蒡根富含菊糖，也可祛风热、消肿毒。江苏淮北地区是牛蒡的主要生产基地，面积数千公顷，一般每1/15公顷产量为2000~3000公斤。

## (一) 生物学特性

牛蒡的根为直根，圆柱形，根长一般为 50~100 厘米，直径 5~6 厘米；根表皮粗糙，黄褐色，肉质为灰白色，易氧化变色。牛蒡冬前营养生长时期为短缩茎，翌年 5~6 月抽生花茎，

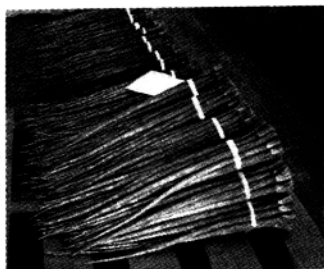


图 3 牛蒡

7~8 月开花，头状花序，虫媒花。开花后 30~40 天果实成熟，为瘦果，种子千粒重 11.2~14.4 克。

牛蒡地上部较耐高温而耐寒性弱，气温在 3℃ 以下几天即枯死。但根耐寒性强，越冬后可重新萌生叶片。种子在 10℃ 以上即可萌发，最适发芽温度为 20~25℃，温度在 15℃ 以下和 30℃ 以上时，发芽率降低。牛蒡适宜在土层深厚、地下水位低、排水良好、土壤肥沃的壤土中生长。牛蒡不耐涝，忌连作，为喜光作物。

## (二) 栽培技术

### 1. 主要品种

(1) 柳川理想 中晚熟品种，地上部长势旺，根圆柱形，根形好，长达 100 厘米以上。该品种具有增产潜力大、耐寒性强、晚秋季适播期长、春发快、长势旺、直根增粗快、皮色好、香味浓等特点，是秋冬牛蒡的主栽品种。

(2) 渡边早生 早熟品种，根长 60 厘米左右，根形好，品质佳。该品种晚抽薹，肉质根香气浓、肉质软，春、秋均可种植。

## 2. 茬口安排

(1) 春茬 一般4~5月播种, 10~11月采收, 可大量贮运。春茬常选用中晚熟品种。

(2) 秋冬茬 于10月上中旬播种, 翌年的5~7月采收。种植时要严格选择晚抽薹品种, 并适期播种。

## 3. 整地施肥

(1) 施肥 牛蒡产量高, 需肥量大, 在挖沟起垄前应结合土壤耕翻, 每1/15公顷施腐熟土杂肥5米<sup>3</sup>、尿素12.5~15公斤、过磷酸钙12.5~15公斤、硫酸钾12.5~15公斤。

(2) 起垄 耕耙整平后保持行距80厘米, 用开沟机开沟, 沟宽25厘米、深100厘米。然后起垄, 垄底宽35~40厘米、垄高15~20厘米、顶宽20厘米, 垄顶拍平后待种。

## 4. 播种定苗

播种前浸种催芽, 种子露白即可播种。播前在垄中央开3~5厘米的播种沟, 每7~10厘米播种一穴, 每穴播种子2粒, 播后覆土2厘米稍压实即可。出苗后15天左右定苗, 去除畸形苗、病苗, 每穴留壮苗一株, 并确保每1/15公顷苗数在1万株以上。

## 5. 田间管理

越冬牛蒡出苗后15天左右, 结合定苗, 清除田间杂草。10月底用小拱棚覆盖保温, 以利于幼苗安全越冬和春季早发, 生长期视温度变化适时通风。

翌年4月以后, 牛蒡根部增粗, 应加强肥水管理。根据长势, 一般在行间每1/15公顷施氮、磷、钾三元素复合肥30公斤, 适当浇水一次。中后期可结合防病虫害, 叶面喷施0.1%~0.2%磷酸二氢钾, 有利于光合作用, 使根部迅速膨大。

牛蒡耐旱怕涝渍, 田间积水易造成根腐烂。应及时清沟理墒, 以保证雨停田干无积水。



## 6. 病虫害防治

影响牛蒡根质量的主要害虫有线虫、蛴螬、地老虎、蚜虫等。在播种前可结合耕耙，每 1/15 公顷施 3 公斤米乐尔防治线虫；播种后每 1/15 公顷用敌百虫晶体 150 克制成毒饵，撒施地面诱杀蛴螬、地老虎，每 1/15 公顷用 5% 吡虫啉乳油 2000 倍液防治蚜虫，安全间隔期 10 天。

## (三) 采收与加工

牛蒡以鲜嫩直根为食用部分。收获偏早，直根产量低；收获偏晚，直根易纤维化，降低品质。秋冬牛蒡最适宜的采收期为 6 月中下旬，此期直根产量高、品质好、香味浓。春播牛蒡多于 11 月中下旬采收。采收时应先将地上茎叶割除，并在小高垄一侧挖深 30 厘米左右，使牛蒡直根露出，然后握住根茎向上拔出。采收后叶基部保留 1.5 厘米切齐，再按加工要求分级，每捆 2.5~3.0 公斤出售。

牛蒡的食用方法多样，食用前刮去肉质根的外皮，切成一定大小，可做汤、配菜；用面粉、调料和牛蒡丝拌匀后，油炸或笼蒸，也可烤食，味道清香。

## 四、辣根

辣根属多年生宿根草本植物，别名西洋山葵菜。辣根的肉质根具有辛辣味，含烯丙（基）硫氰酸，可去除海鲜品的腥味，用其制成的辣根酱是一种常用调味品。辣根经磨碎后贮藏，可备用作煮牛肉及奶油食品的调料，也可切片入罐头做调味品，在日本、韩国、中国食用普遍。辣根亦可入药，有利尿、兴奋、刺激肠胃、增进食欲之功效。