



蔬菜栽培技术丛书

王如英 编 著

河北科学技术出版社

蔬菜栽培技术丛书

萝卜与胡萝卜

(修订版)

王如英 编著

河北科学技术出版社

蔬菜栽培技术丛书

萝卜与胡萝卜

(修订版)

王如英 编著

河北科学技术出版社出版(石家庄市北马路45号)
河北省平泉县印刷厂印刷 河北省新华书店发行

787×1092毫米 1/32 3,375印张 28,000字 1985年1月新1版
1991年4月第2次印刷 印数: 28200—29975 定价: 1.50元

ISBN7-5375-0073-8/S·14

出版者的话

一年四季，及时地供应市场花样繁多的蔬菜，是改善人民生活不可缺少的重要物质条件之一。因此，种好管好蔬菜，增加蔬菜产量，改善蔬菜品种，提高蔬菜品质，使调剂供应工作做到丰富多彩，是关系到广大人民群众生活的一件大事。

为了普及提高蔬菜的栽培管理技术，尽快地把蔬菜生产搞上去，以更加应时和丰盛的蔬菜，来满足广大城乡人民生活日益增长的需要，我们邀请了河北省农林科学院蔬菜研究所、河北农业大学园艺系等有关单位的同志，到各地进行了调查研究，搜集整理和总结了有关科研部门、城乡郊区和广大农村菜农种好管好蔬菜的先进经验，从1978年开始，陆续编写出版了《蔬菜栽培技术丛书》，包括西红柿、萝卜、黄瓜、茄子、西瓜、大白菜和塑料薄膜覆盖栽培等7种。

为适应蔬菜生产和栽培技术发展的需要，我们将这套丛书进行了再版或重印；对近年来蔬菜栽培的新技术做了补充，并增加了大葱、蒜与蒜黄、韭菜与韭黄、甜椒与辣椒和芹菜等。

这套丛书，介绍了各种蔬菜的生物学特性和栽培管理、良种选育和病虫害防治等。以应用技术为主，结合讲述一些科学道理，深入浅出，通俗易懂。可供广大城市郊区、工矿区和农村菜农，以及基层蔬菜科研人员阅读参考。

再 版 前 言

萝卜与胡萝卜均以肥大的肉质直根为产品，是根菜类中最重要的两种蔬菜；栽培历史悠久，类型、品种繁多，是北方各省冬春季节的主要蔬菜。产品耐贮耐运，既可就地供应，又可远销外地，供应期长达半年之久，对调剂蔬菜淡季供应具有重要意义。

萝卜与胡萝卜适应性强，南北各地均可栽培；性喜凉爽，适于秋、春季节种植；生长期较短，病虫害少，管理简便，成本低廉，高产稳产，具有广泛的发展前途。

萝卜与胡萝卜营养丰富，含有碳水化合物、维生素、矿物质等营养成分；用途广泛，可炒食、蒸食、生食，可腌渍、干制等加工；既可供菜用，也是家畜的精饲料，并有明显的医疗价值，深受城乡群众欢迎。

随着科学技术的不断发展，我国农民在萝卜与胡萝卜栽培管理上积累了丰富的经验，但仍有不少菜农对科学种植萝卜与胡萝卜认识不足，管理粗放。因此，生产上普遍存在裂根、歧根、糠心、先期抽薹等现象，严重影响萝卜与胡萝卜的进一步发展。我们正是针对这些问题，对发行多年的《萝卜》一书进行了修订。修订本增补了保护地栽培技术和胡萝卜部分；坚持面向生产、以实用技术为主、为菜农解决技术难题的原则；突出近年来科研和生产上的新成果、新技术、新经验；加强了关于萝卜与胡萝卜特征特性和生长发育规律

的阐述；同时又不失全书内容的系统性和完整性；可供城乡菜农和技术干部参考。尽管如此，本书仍难免有错漏之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

1989年10月

目 录

萝卜	(1)
一、优良品种	(4)
(一)春萝卜	(4)
(二)夏秋萝卜	(6)
(三)秋萝卜	(7)
(四)四季萝卜	(11)
二、生长发育规律	(13)
(一)营养生长期	(14)
(二)生殖生长期	(17)
三、萝卜的形态特征	(20)
(一)肉质根	(20)
(二)叶	(25)
(三)花、果实和种子	(25)
四、萝卜对环境条件的要求	(27)
(一)温度	(27)
(二)水分	(28)
(三)光照	(29)
(四)土壤营养	(30)
五、栽培制度与季节	(32)

六、秋萝卜栽培	(35)
(一)栽培季节	(35)
(二)整地施肥	(36)
(三)品种选择	(38)
(四)适期播种	(39)
(五)田间管理	(41)
(六)适期收获	(44)
七、春萝卜栽培	(46)
(一)栽培形式	(46)
(二)栽培技术要点	(48)
八、栽培技术与萝卜品质的关系	(51)
(一)歧根和裂根	(51)
(二)黑皮黑心和糠心	(52)
(三)辣味和苦味	(53)
九、病虫害防治	(55)
(一)主要病害	(55)
(二)主要虫害	(57)
十、贮藏	(60)
(一)萝卜的贮藏原理	(60)
(二)萝卜的埋藏技术	(62)
十一、采种	(65)
(一)采种方法	(65)
(二)良种繁育技术要点	(66)
(三)定植和定植后的管理	(67)

(四)萝卜籽采收.....	(68)
胡萝卜	(69)
一、优良品种	(71)
(一)常见品种	(71)
(二)其他品种	(73)
二、胡萝卜的形态特征	(74)
(一)根	(74)
(二)叶	(76)
(三)花	(76)
(四)种子	(76)
三、生长发育规律	(78)
(一)营养生长期	(78)
(二)生殖生长期	(80)
四、对环境条件的要求	(81)
(一)温度	(81)
(二)水分	(81)
(三)光照	(83)
(四)土壤营养	(83)
五、栽培制度与季节	(85)
(一)秋胡萝卜	(85)
(二)春胡萝卜	(85)
(三)夏胡萝卜	(86)
六、秋胡萝卜栽培技术	(87)
(一)茬口安排	(87)

(二)整地施肥.....	(88)
(三)播种.....	(88)
(四)田间管理.....	(90)
(五)收获.....	(93)
七、春胡萝卜栽培技术	(94)
(一)播前准备.....	(94)
(二)播种.....	(94)
(三)田间管理.....	(95)
(四)收获.....	(95)
八、病虫害防治	(96)
(一)主要病害.....	(96)
(二)主要虫害.....	(97)
九、采种	(98)

萝卜

萝卜，又称萝卜白、莱菔、芦菔、蕒，为十字花科萝卜属一二年生草本植物。是根菜类中的主要蔬菜之一。

青萝卜和红萝卜原产我国，早在公元前400年的《尔雅》一书中就有记载，栽培历史悠久。白萝卜的原始种由日本引进，四季萝卜由欧美传入我国。萝卜适应性强，南北各地都有种植，北方更为普遍，是城乡人民所喜爱的蔬菜。

萝卜营养丰富，含有碳水化合物、蛋白质、维生素 and 钙、磷、铁等多种无机盐类，还含有淀粉分解酶、芥子油、氧化酶、甙酶等成分，具有帮助消化、增进食欲、开胃消食等功效。

萝卜不同类型的营养成分见表1。

萝卜用途广泛，可食部分是肥大的肉质根，既可熟食，又可生吃，还可加工腌制、酱渍、干制。萝卜的叶子，既可供人食用，又是家畜的饲料。萝卜的药用价值很高，用白萝卜配葱白、橄榄煎汤，能防治感冒、白喉、流脑、慢性支气管炎等。常食生萝卜可以除烦祛燥、镇咳。萝卜种子是中药材，称作“莱菔子”，有行滞消食、降气祛痰的功效。据国外医学界报道，萝卜能够抑癌，其含有的酶能分解致癌物质亚硝酸胺。另外，萝卜所含的木质素能够提高巨噬细胞的活力，增强免疫力。据《古今图书集成草木典》记载，萝卜能解面毒、烟毒、酒毒，对消化系统的肠胃病，呼吸系统的肺

表 1 萝卜的营养成分

(每100克可食部分含量)

项 目	食 用 部 分 (%)	水 分 (克)	胡 萝 卜 素 (毫克)	硫 胺 素 (毫克)	核 黄 素 (毫克)	尼 克 酸 (毫克)	抗 坏 血 酸 (毫克)	蛋 白 质 (毫克)	脂 肪 (毫克)	碳 水 化 合 物 (毫克)	热 量 (千卡)	粗 纤 维 (克)	无 机 盐 (克)	钙 (毫克)	磷 (毫克)	铁 (毫克)
白 萝 卜	78	92	0.02	0.02	0.04	0.5	30	0.6	0	6	26	0.8	0.8	49	34	0.5
青 萝 卜	94	91	0.32	0.02	0.03	0.3	—	1.1	0.1	6	29	0.6	0.6	58	27	0.4
大 红 萝 卜	83	91	0.01	0.02	0.03	0.8	19	0.8	0.1	7	32	0.8	0.6	61	28	0.7
小 红 萝 卜	63	94	0.01	0.03	0.03	0.4	27	1.2	0.1	8	18	0.7	0.8	38	23	0.7
心 里 美 萝 卜	79	92	0.01	0.01	0.03	0.3	34	1.0	0	6	28	0.5	0.7	44	40	0.5
萝 卜 缨	87	92	1.78	0.06	0.15	0.6	68	1.9	0.2	4	25	1.0	1.3	280	26	5.1
咸 萝 卜	96	83	0.02	0.03	0.04	0.4	—	3.4	0	7	43	0.8	5.9	—	—	—
萝 卜 干	100	69	0.44	0.07	0.08	1.2	2	1.7	0.4	14	66	1.5	13.3	249	134	14.0

注：此表摘自中央卫生研究所营养学系编《食品成分表》

痰咳血、肺炎、气喘，泌尿系统的白浊淋，以及脚气病、偏头痛等均有一定疗效。

萝卜对气候和土壤条件适应性强，播种期、收获期不甚严格。生长迅速，管理省工，稳产高产，在精细的栽培条件下容易获得高产。产品耐贮、耐运，既可调剂市场淡季供应，又可远销外地。

萝卜丰产的技术环节是：选择最适宜萝卜生长的土壤，选用优质丰产抗病的品种，严格掌握播种季节，合理安排茬口，精细整地施足底肥，高垄直播，加强肥水管理，防治病虫害，适时收获。

当前，萝卜生产中存在的主要问题，表现为春萝卜的先期抽薹和糠心，秋萝卜的裂根、歧根，以及病毒病、黑腐病的为害。这些，是当前提高萝卜产量和品质的主要障碍。

一、优良品种

萝卜在我国已有二三千年的栽培历史，广大劳动人民在长期生产实践中，选育出许多优良品种。根据萝卜肉质根的形状、颜色、用途，以及生长期的长短和栽培季节可分为不同类型。根据肉质根的形状可分为长、圆、扁圆、卵圆、纺锤、圆锥等形状；依据肉质根的皮色，可分为红、绿、白、紫等色；根据肉质根的用途可分为生食、熟食、加工三类；根据生长期长短可分为早熟、中熟、晚熟三类；根据栽培季节又可分为春萝卜、夏秋萝卜、秋萝卜和四季萝卜四个类型。

(一)春萝卜

春萝卜在我国北方是春播春收或春播初夏收获。长江以南地区是晚秋播种，露地越冬，初春收获。这一类型的共同特点是耐寒性强，抽薹迟，不易空心。生长期短，一般为40~60天。肉质根小，品质脆嫩，适于生食，亦可熟食。对调剂春淡季蔬菜供应具有重要作用。主要品种有：

1. 锥子把萝卜

在北京、石家庄、保定栽培较多。肉质根圆锥形，横径3厘米左右，长10~13厘米，表皮红色，肉白色，表面光滑，叶长倒卵形，有四缨、五缨、六缨等品系。耐寒性强，

生长期短，由播种到收获约40~60天，质地脆嫩，略有辣味。其中四缨、五缨萝卜适于阳畦和风障畦早熟栽培，六缨萝卜适于早春风障栽培和露地栽培。

2. 爆竹筒萝卜

该品种又叫八缨水萝卜，在张家口、承德、唐山、保定等地广泛栽培。主要特点是，肉质根个体较大，长圆筒形，上下粗度相仿，长13~15厘米，横径3厘米左右，表皮浅红色，肉白色，质地脆嫩，品质优良，味甜稍具辣味，生食、熟食、加工酱渍均可。叶脉紫红色，平均每株6~8片叶。耐寒性强，生长期50~60天。特点是收获稍迟不易糠心，适于春、秋露地栽培。

3. 娃娃脸

该品种在天津、张家口郊区广泛栽培。肉质根长圆筒形，表皮上部红色、下部粉红色。肉质致密、细脆，水分多，辣味小，皮薄，不易糠心。生长期60天左右，适于露地栽培，常年亩产2000~3000公斤。

4. 旅大小五缨

该品种是旅大园艺试验场从旅大郊区农家品种中选出的，肉质根长圆锥形，生长后期近圆筒形，长10~15厘米，横径3厘米左右，表皮鲜红色。叶片小，每株7片叶左右。皮薄，肉质细密，品质优良，耐寒性强，不易糠心和抽薹。从播种到收获约45天，适于早春风障栽培和露地栽培。

此外，还有天津红水萝卜、赤峰小萝卜、延庆白水萝卜等。

(二)夏秋萝卜

夏秋萝卜多为夏播秋收或秋播初冬收获，其特点是耐热性较强，在晚夏炎热季节能正常生长。其栽培季节气温高、日照长，肉质根的品质稍差，产品不耐贮藏，但对调剂秋淡季供应具有一定作用。

1. 象牙白萝卜

象牙白萝卜系北京郊区农家品种，在河北省普遍栽培。肉质根长圆筒形，长15~20厘米，其入土部分约占全长的5/6，横径3~5厘米。表皮白色，根头部有时稍带浅绿色。叶片长倒卵形，板叶。肉质致密细脆，含水量中等，味淡，适于加工酱渍。耐热性较强，生长期80~90天，常年亩产2000~2500公斤。

2. 美浓早生

原产日本，抗日战争期间传入我国。肉质根长圆筒形，长40~50厘米，横径7~8厘米，皮肉均为白色。叶片为羽状裂叶。肉质细嫩，略松脆，水分含量较多，品质中上，最宜熟食，亦可生食。耐热性较强，生长期60~90天，常年亩产5000公斤左右，是一个耐热高产品种（见图1）。

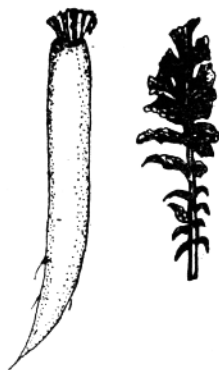


图1 美浓早生萝卜

3. 洋串白萝卜

该品种为日本白萝卜与象牙白萝卜杂交而成。肉质根长圆筒形，长45厘米，横径7~8厘米。白皮白肉，肉质致密细嫩，水分多，稍具甜味，可供熟食，也可生食。耐热性较强，生长期90天左右，常年亩产3500~4000公斤。

4. 大缨子萝卜

在天津郊区栽培较普遍，河北也有栽培。肉质根长圆筒形，表皮青绿色，直根尾端白色，肉绿色。叶片稍大，叶柄粗壮，每株有叶13~15片。肉质细脆，水分多，耐贮藏，不易糠心，辣味稍强，主要供生食。生长期70天左右，常年亩产3000~3500公斤。

5. 小钩白

杭州地方品种。叶直立，花叶，裂片呈羽状。肉质根为上小下大稍弯的倒卵形，入土部分占3/4，表皮光滑洁白。肉白而致密，水分较少，味稍辣。耐热性强，能在夏秋播种。

(三) 秋萝卜

秋萝卜多为大型和中型品种，生长期60~110天，华北地区以秋季栽培为主，多在大暑到立秋节播种，立冬前收获。一般表现高产、优质、耐贮，是冬春季节的主要蔬菜。其生态型有白萝卜、红萝卜、青萝卜和各种变萝卜（自然杂交或人工杂交的中间型）。秋萝卜品种繁多，依各品种的主