

北京市蔬菜栽培技术丛书



秋萝卜

北京市蔬菜栽培技术丛书

秋 蘿 卜

北京市蔬菜学会編

顾 智 章 編 写

北 京 出 版 社

1965年

秋 蘿 卜

北京市蔬菜学会编
顾 智 章 编 写

北京出版社出版（北京东单隆福胡同3号）北京市书刊出版业营业许可证出字第095号

北京东单印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

开本 787×1092 1/32·印张：1 2/16 ·字数：21,000

1965年4月第1版 1965年4月第1次印刷 印数：1—5,100 册

统一书号 16071·70

定价：(5) 0.10元

出版說明

《北京市蔬菜栽培技术丛书》是由北京市蔬菜学会組織北京农业科学研究人員和农业技术人員編写的。共包括 大白菜、秋蘿卜、胡蘿卜、小蘿卜、洋白菜、菜花、芹菜、蒿笋、菠菜、油菜、番茄、茄子、辣椒、黄瓜、冬瓜、南瓜、菜豆、大蒜、大葱、洋葱、韭菜、馬鈴薯以及选种与采种、蔬菜病虫害防治和蔬菜貯藏等二十多种小册子。目的是介紹北京市郊区蔬菜栽培經驗，普及农业科学技术知識。这套书是以知識性和实用性并重，文字力求通俗好懂。可以供給农村知識青年、农业技术人員、农业学校学生以及具有高小以上文化程度的生产队干部、社員作为学习蔬菜栽培技术的材料。

本书經过中国农业科学院蔬菜研究所張紀增、蔣名川同志、北京农业大学李玉湘同志和北京市农林局蔬菜处魯仁庆同志审閱；并且經过北京市海淀区四季青人民公社試驗站干部、社員同志座談，他們提供了許多宝贵的意見。

目 录

一	性状和对环境条件的要求	2
	(一) 特性	2
	(二) 生长发育	3
	(三) 对外界环境条件的要求	5
二	主要品种	8
三	栽培技术	12
	(一) 选择土壤和茬口安排	12
	(二) 整地	13
	(三) 品种选择	13
	(四) 播种	15
	(五) 间苗	16
	(六) 中耕除草	17
	(七) 施肥	17
	(八) 灌水	18
	(九) 收获	20
四	病虫害防治	21
	(一) 虫害	21
	(二) 病害	23
五	贮藏	25
	(一) 秋萝卜贮藏的特点	25
	(二) 贮藏方法	26
	(三) 萝卜窖的管理	28

六 采种.....	30
(一) 种株的选择和栽植	30
(二) 种株的管理和种子的收获	31

蘿卜，又叫蘿白、菜菔、紫花菥，属十字花科，是根菜类的主要蔬菜。蘿卜原来产在我国，远在两三千以前已经有了栽培。因为蘿卜栽培的历史悠久，适应性也强，所以在我国南北各地分布很广。劳动人民在长期生产实践中，培育出很多适合当地栽培的优良品种。在北京，蘿卜已经成为广大人民所喜爱的主要蔬菜之一，栽培面积很大。蘿卜在生产上和用途上主要有以下四个优点：

第一，用途广。蘿卜是常用蔬菜，有些品种还可以生吃、加工腌渍或者晒干。叶子和根部也是家畜的饲料。第二，营养价值比较高。蘿卜含有糖分和相当多的维生素丙，还含有钙、磷、铁等无机盐。另外还含有淀粉分解酶，可以帮助消化；含有芥子油，可以促进食欲。第三，耐贮藏、运输。蘿卜埋藏以后，可以分期取出来调节市场的供应。蘿卜耐运输，也适合外销。第四，生产成本低、容易栽培。栽培蘿卜比起白菜、黄瓜等蔬菜的施肥量要少些，栽培管理比较简单，需要的生产资料和劳动力都比较少。蘿卜对气候和土壤的适应性强，播种期、采收期也不太严格。

蘿卜的产量比较高，但是，由于品种和栽培技术的不同，也有很大差别。一般水浇地亩产2,500—6,000斤，旱地亩产也能达到1,200—2,000斤。

蘿卜有春蘿卜和秋蘿卜两大类型，分别在春季和夏季播种。秋蘿卜的栽培意义比较大，所以这里着重介绍秋蘿卜。

一 性状和对环境条件的要求

(一) 特 性

1. 肉质根 秋萝卜的肉质根不完全是根部，是由根头部、根颈部、真根部等三个部分构成(见图1)。

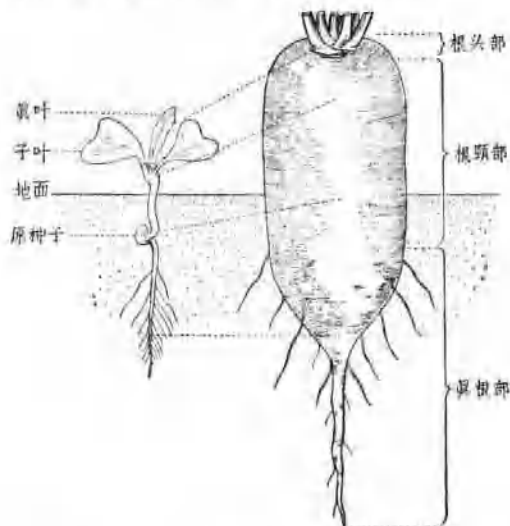


图1 秋萝卜肉质根和幼苗的相应部分

不同品种的秋萝卜，肉质根的大小、重量、外形、色泽也不同，大型种单个重量可以达到7—8斤，小型种单个重只有

2—3 兩。秋蘿卜外形有長圓筒形、短圓筒形、圓球形或者扁圓形，外皮一般是白色、綠色；有的入土部分是白色，出土部分是綠色；也有全部是紅色或者紫紅色的，這是因為周皮層細胞里含有各種不同色素的緣故。秋蘿卜的肉色一般是白色，也有淡綠色或者白里帶紅的輻射條紋。

不同品種的肉質根入土的深淺也不同，這同蘿卜的根頸部和真根部所占的比例不同有密切關係。

2. 葉 秋蘿卜的葉子在營養生長期，成簇的生在短縮莖上，它的顏色、形狀和開展角度，不同品種也有很大差別。葉色有淡綠到濃綠色，中肋有白綠到綠色，或者紅、紫紅色；葉片形狀是長橢圓形。葉邊有裂片的叫“花葉型”，沒有裂片的叫“板葉型”。葉片在空中開展的角度，有直立、斜生或者平展的三種。

3. 花、果實、種子 秋蘿卜的花是白色或者淡紫色，花冠四瓣，象一個十字。它是蟲媒花天然異交作物，品種間容易雜交，所以栽培種株的時候要注意隔離。秋蘿卜的果實是長角果，每莢有種子 3—8 粒，成熟以後不開裂，所以種子在田間不會脫落。種子形狀象稍稍扁平的球形，比白菜、芥菜的種子大，表面沒有光澤，種皮赤褐色，每個品種的種子顏色深淺不同。白皮蘿卜種子顏色比較深，紅、紫皮蘿卜種子的顏色就淡些。

(二) 生長發育

秋蘿卜是二年生蔬菜，可以分為營養生長和生殖生長兩個階段。在第一年播種以後，生長葉片和根，冬天經過低溫貯

藏。第二年春季栽到露地，进入生殖生长期。

秋萝卜的营养生长，可以分为四个时期。

1. 发芽期 是由种子开始萌动发芽，到第一片或者第一对真叶展开以前为止。这时候要求供应充足的水分和适合的温度，才能发芽迅速，出土整齐，子叶也长得肥大。

2. 幼苗期 由第一片或者第一对真叶展开，到5—6片真叶展开为止。这个时期主要是吸收根和叶片的生长，需要有比较高的温度和比较强的光照，幼苗才能充分发育。

在幼苗期中，萝卜根部要出现“破肚”现象。这是因为植株生长到一定时期，新生组织不断增加，产生了一种向外膨胀的力量。但是表皮、皮层的细胞不能相应膨大，造成破裂。萝卜破肚以后，外层表皮就渐渐脱落，以周皮层来代替。秋萝卜破肚的时期，各个品种不同。一般中型或者大型品种在4—5叶的时候开始，破肚以后，肉质根的生长加快。

3. 肉质根生长前期 这时候外界气温还比较高，日照也比较长，叶片数和叶面积不断增加。当肉质根生长到一定阶段，如露八分、变萝卜长到直径粗1寸左右，心里美长到大拇指粗的时候，根头部就开始膨大。

4. 肉质根生长后期 这时候日照短了，外界温度也逐渐降低，叶片的生长速度缓慢，大量的营养物质往根部运输，加速了肉质根的生长和肥大。随后，叶子生长停止，老叶不断枯黄、脱落，到了生长末期，叶子的重量便只有肉质根重量的一半到五分之一了。

秋萝卜收获以后，贮藏在低温中，还能微弱生长，并且在低温下通过春化阶段^①。到了第二年春季栽植露地以后，在

长日照和温暖的环境中开始生殖生长，贮藏器官中的养分便往花苔运输，使花苔迅速抽长；随后开花、授粉；当受精以后，先是果皮生长，以后才是种子的生长和充实，完成它的生活周期。

从秋萝卜的生长特性来看，要想获得高产，前期要促进营养器官——叶片和吸收根的迅速生长，使植株能充分吸收水分和养分，使叶片充分进行光合作用，制造营养物质，供应营养体的需要。当营养器官生长到一定程度的时候，就应当控制它的生长，使养分往贮藏器官转移，肉质根能充分膨大。

在肉质根迅速膨大时期，这时候既要保持叶片缓慢生长，并且要延长叶片的寿命和生活力，保持比较高的光合能力，把制造的养分往肉质根中运输、贮藏。栽培萝卜的目的，就是为了生产肥大的肉质根，所以这时候正是秋萝卜需要水、肥的重要阶段，必需充分供应，才能获得高产。

(三) 对外界环境条件的要求

1. 温度 秋萝卜在不同的生长发育阶段，对温度的要求不同。种子发芽的最适宜温度是20—25℃，叶片生长的最适宜温度是15—20℃，肉质根迅速膨大以13—18℃为最适宜。如果温度低于6℃，生长减缓；在0℃以下，就要遭受冻害。温度太高，对肉质根的品质和膨大也不利。

秋萝卜生长最适合的温度是前期高、后期低，所以夏秋季

-
- ① 春化阶段 种子植物发育的第一个阶段。这时候需要一定的温度、水分、养分、空气等条件，其中温度是主要条件，萝卜种子收获以后，经过低温贮藏，就能通过春化阶段；不通过春化阶段，就不能抽苔结籽。

播种,正是适应了它对温度从高到低的要求。在生长前期,叶片和吸收根等营养器官,可以得到充分的生长和发育。到生长后期,气温渐渐降低,昼夜温度变化也渐渐加大,营养生长就受到抑制,但是,对养分的积累和运输有利,所以肉质根可以迅速长大。如果秋萝卜在春季播种,前期因为温度低,营养器官的生长受到抑制;后期又因为高温,使叶片生长繁茂,呼吸作用也旺盛,大量消耗养分,积聚到贮藏器官中的养分就比较少,所以肉质根小,品质也差。这就是秋萝卜在春季栽培产量不高、品质低劣的原因。

2. 光照 秋萝卜对光照的要求比较高,需要有比较长和强的光照,叶片的光合作用才旺盛。如果播种在遮阴处或者过分密植,叶片相互遮光,光照不足,生长就会衰弱,表现出叶柄伸长、叶面积狭小、叶色淡绿、根群减少,吸收的养分、水分也少,在前期影响了营养器官的生长发育,后期影响了肉质根的肥大,所以要选择开阔的场地,并且要根据各个品种的特性合理密植。

3. 水分 秋萝卜要求土壤和空气中经常保持一定的温度。如果过分干旱,就要引起植株生长矮小,叶片不舒展,大大影响产量,也容易发生毒素病。秋萝卜在各个生长发育阶段,对水分的要求是不相同的。幼苗期因为苗小根浅,需要的水分比较少,但是土壤中还要保持一定的水分,以保证幼苗的生长。肉质根生长前期叶片生长旺盛,需要的水分稍稍多些,但是,水分太多,叶片就要徒长,所以要蹲苗;在肉质根生长后期,需要的水分比较多,所以要保持土壤湿润,才能保证产量高、品质好,如果水分供应不足,便会形成肉质根的须根多、品

质粗糙、味辣,产量降低。

4. 土壤 秋萝卜肉质根肥大,而且深入到土壤深层,所以最好播种在排水良好、土层深厚疏松的肥沃壤土或者沙壤土中,如果土壤过浅或者粘重,石砾和碎砖比较多,肉质根容易形成畸形、弯曲或者分杈,降低了产量和品质。

5. 养分 秋萝卜对基肥要求“底层轻,中层重,表面轻,土肥结合,迟效性为主,氮磷钾齐全。”就是说基肥不宜施得太深或者太浅,应当在须根发育部分多施,并且把土肥掺和均匀,免得主根碰到集中的肥料层,受到损害,造成杈根。同时秋萝卜生长期比较长,苗期需要肥料量少,所以施肥的种类应当以迟效性的有机肥为主,速效性的化肥可以不施或者少施。秋萝卜是根菜类,除了需要氮肥以外,还需要一些磷、钾肥,才能保证肉质根的发育和品质好。秋萝卜对追肥的要求是:生长前期不要缺肥,营养体才能得到充分发育;在肉质根迅速膨大期,正是需要水肥的重点期,应当充分的满足,才能维持叶片不致早衰脱落;这时候缺肥,便要严重影响产量和品质。

二 主要品种

秋萝卜的品种很多,各个品种都有它一定的性状和特点。

按照肉质根的大小,可以分为大、中、小三种类型。肉质根长1尺以上的叫大型品种,例如露八分、美浓早生等。大型品种成熟比较晚。肉质根长0.5—1尺的叫中型品种,例如心里美、大红袍等。中型品种生长期比较短。二樱子萝卜等就属于小型品种,肉质根比较小,生长期也短些。

按照肉质根的用途,秋萝卜可以分为生食、熟食和加工用等三种类型。生食用种一般形状美观,色泽鲜明,外皮光滑,大小适中,肉质根中含糖分和淀粉比较高,肉质比重大,组织细密,脆嫩多汁,味甜,没有苦味和辛辣味,如心里美等品种。熟食用种一般肉质洁白,粗纤维少,肉质比重小,组织比较松,煮熟以后肉质柔软,收缩少,有甜味或者味比较淡,如美浓早生、灯笼红、大红袍等品种。腌渍和加工用种,组织就比较细密,含干物质多,如二樱子萝卜、露八分、罐萝卜等品种。

下面介绍北京郊区的几种主要秋萝卜品种。

1. 心里美 是北京地区著名的特产。肉质根短圆筒形,长4—5寸,直径3寸左右,一般单个重0.6—1斤,最大的可以达到1.4—2斤。成熟以前,大约有三分之二的部分露出土面上,外皮绿色,入土部分外皮白色,最底下主根比较细,带有

粉紅色。肉色有血紅、粉紅、草白等三種，比較美觀，所以叫做“心里美”。這種蘿卜味甜，脆嫩，汁多，是優良的生食品種。心里美蘿卜抗軟腐病能力比較強，耐貯藏、運輸，一直可以供應到第二年早春，所以栽培面積也比較大（見圖2）。

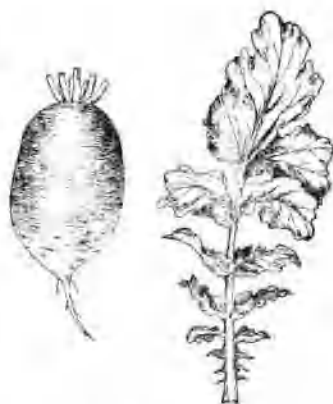


圖2 心里美蘿卜

2. 露八分 肉質根

是長圓筒形，長1尺左右，直徑3寸左右，一般單個重2—3斤，最大的可以達到4—6斤。收穫以前大約有三分之二左右露出在土面，所以叫“露八分”。露在土面部分，外皮淡綠色，入土部分淡綠白色。肉色淡綠白色，肉質比較粗，組織緊密，有一點甜味。露八分品種耐貯藏，一般都做腌菜用，也可以熟食（見圖3）。



圖3 露八分蘿卜

3. 大紅袍 肉質根

是橢圓或者圓球形，長4—5寸，直徑3—4寸，一般單個重

0.6—1 斤,最大的可以达到 1.6—1.8 斤。肉质根大部分在土面上,外皮光滑,颜色鲜红。肉色白色,组织细密,有一点甜味,含水分比较少。大红袍品种适合熟食,也耐贮藏(见图 4)。



图 4 大红袍萝卜

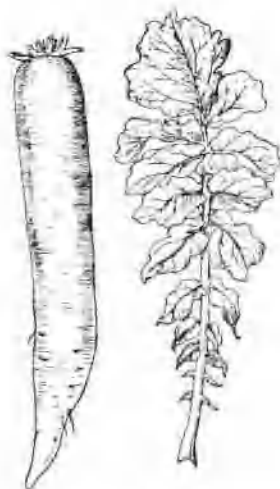


图 5 美浓早生萝卜

4. 美浓早生 是大型秋萝卜品种,肉质根长圆筒形,长 1.3—1.4 尺,直径 3 寸左右,一般单个重 2—3 斤,最大的可以达到 6—8 斤。大约有一半露出上面,外皮、肉色都是白色,组织比较松,水分比较多,带点甜味。是熟食品种。这种品种比较耐热,播种期可以早些(见图 5)。

5. 二樱子萝卜 是小型秋萝卜品种,肉质根细长,成圆筒形,长度大约 6 寸,直径 1—1.5 寸。一般单个重 0.2—0.3 斤,最大的可以达到 0.3—0.5 斤(见图 6)。肉质根有六分之五深入土壤中,外皮光滑,白色。肉色白色,组织细密,但是味

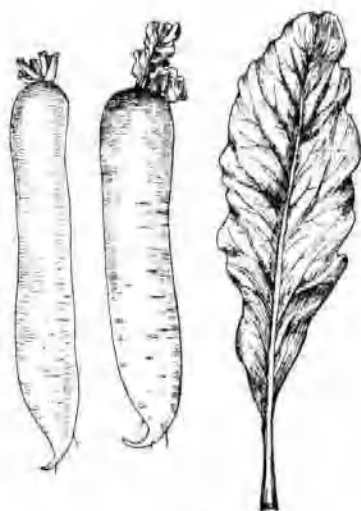


图 6 二纓子蘿卜

比較淡，适宜腌漬加工，北京有名用的“醬蘿卜”就是用這個品種加工制成的。二纓子蘿卜比較抗熱，也耐貯藏。因為生長期比較短，所以播種期也比較晚。

另外還有燈籠紅、罐蘿卜、象牙白等品種，但是栽培不普遍，這裡就不多讲了。