

“十一五”国家重点图书出版工程

金阳光

图文精讲

反季节芹菜栽培技术



主编 丁 超

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社



“金阳光”新农村丛书

金阳光



“金阳光”新农村丛书

顾问：卢良恕

翟虎渠

图文精讲 反季节芹菜栽培技术

主 编 丁 超

副 主 编 韦春彬

编写人员 陈昌龙 丁皓玉 姜 东

凤凰出版传媒集团

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

图文精讲反季节芹菜栽培技术/丁超主编. —南京:
江苏科学技术出版社, 2009. 11

(“金阳光”新农村丛书)

ISBN 978-7-5345-6918-0

I. 图... II. 丁... III. 芹菜—温室栽培—图解 IV. S626.5-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 146936 号

“金阳光”新农村丛书

图文精讲反季节芹菜栽培技术

主 编 丁 超
责任编辑 张小平 沈燕燕
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路1号A楼, 邮编:210009)
网 址 <http://www.pspress.cn>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路1号A楼, 邮编:210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京奥能制版有限公司
印 刷 江苏苏中印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/32
印 张 3
字 数 62 100
版 次 2009 年 11 月第 1 版
印 次 2009 年 11 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-6918-0
定 价 5.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。



江苏“金阳光”新农村出版工程指导委员会

主任：张连珍 孙志军 张桃林 黄莉新
委员：姚晓东 胥爱贵 唐 建 周世康 吴洪彪
徐毅英 谭 跃 陈海燕 江建平 张耀钢
蒋跃建 陈励阳 李世恺 张佩清

江苏“金阳光”新农村出版工程工作委员会

主任：徐毅英 谭 跃 陈海燕
副主任：周 斌 吴小平 黎 雪
成 员：黄海宁 杜 辛 周兴安 左玉梅

江苏“金阳光”新农村出版工程编辑出版委员会

主任：黄海宁 杜 辛 周兴安 金国华
副主任：左玉梅 王达政
委员：孙广能 王剑钊 傅永红 郝慧华
张瑞云 赵强翔 张小平 应力平

建设新农村 培养新农民

党中央提出建设社会主义新农村，是惠及亿万农民的大事、实事、好事。建设新农村，关键是培养新农民。农村要小康，科技做大梁；农民要致富，知识来开路。多年来，江苏省出版行业服务“三农”，出版了许多农民欢迎的好书，江苏科学技术出版社还被评为“全国服务‘三农’出版发行先进单位”。在“十一五”开局之年，省新闻出版局、凤凰出版传媒集团积极组织，江苏科学技术出版社隆重推出《“金阳光”新农村丛书》（以下简称《丛书》），旨在“让党的农村政策及先进农业科学技术和经营理念的‘金阳光’普照农村大地，惠及农民朋友”。

《丛书》围绕农民朋友十分关心的具体话题，分“新农民技术能手”、“新农业产业拓展”和“新农村和谐社会”三个系列，分批出版。“新农民技术能手”系列除了传授实用的农业技术，还介绍了如何闯市场、如何经营；“新农业产业拓展”系列介绍了现代农业的新趋势、新模式；“新农村和谐社会”系列包括农村政策宣讲、常见病防治、乡村文化室建立，还对农民进城务工的一些知识作了介绍。全书新颖实用，简明易懂。

近年来，江苏在建设全面小康社会的伟大实践中成绩可喜。我们要树立和落实科学发展观、推进“两个率先”、构建和谐社会，按照党中央对社会主义新农村的要求，探索农村文化建设新途径，引导群众不断提升文明素质。希望做好该《丛书》的出版发行工作，让农民朋友买得起、看得懂、用得上，用书上的知识指导实践，用勤劳的双手发家致富，早日把家乡建成生产发展、生活宽裕、乡风文明、管理民主的社会主义新农村。

孙志军

目 录

一、概 述	1
二、芹菜的生物学特性	6
(一) 芹菜的植物学特征	6
(二) 芹菜生长发育周期	7
(三) 芹菜对环境条件的要求	8
三、水芹的生物学特性	13
(一) 水芹的功效	13
(二) 水芹的形态特征	14
(三) 水芹的生长习性	15
(四) 水芹的主要类型	16
四、芹菜的优良品种	18
(一) 本芹优良品种	18
(二) 西芹优良品种	23
(三) 水芹优良品种	28
五、芹菜反季节栽培	31
(一) 日光温室冬季芹菜栽培	31
(二) 大棚芹菜栽培技术	40
(三) 小拱棚芹菜春季早熟栽培	48
(四) 中小棚芹菜秋延后栽培	53
(五) 棚室保护地水芹湿栽技术	63



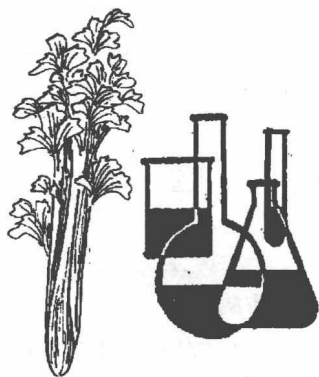
六、芹菜病虫害防治	69
(一) 芹菜病虫害的综合防治	69
(二) 芹菜病害的防治	73
(三) 芹菜虫害的防治	88

一、概 述



本章要点

芹菜营养丰富,在人体保健中独具功效,有健胃、利尿、净血、调经、降压、镇静等作用。由于其根、茎、叶和籽都可以当药用,故有“厨房里的药物”“药芹”之称。我国种植的芹菜有本芹、西芹和水芹之分。



芹菜营养丰富

芹菜的营养价值很高,有较高含量的蛋白质、氨基酸、维生素和多种人体必需矿物元素。每 100 克食用部分(含茎、叶)含蛋白质 2.2 克,粗纤维 1.7 克,钙 160 毫克,磷 61 毫克,铁 8.5 毫克,还含有挥发性特殊物质;其中,钙和铁的含量比西红柿高 15 倍左右,维生素 E 的含量在家常蔬菜中名列前



茅。芹菜味清香、质甜脆，是凉拌、热炒的美味佳肴，可熬，可煲，还可做成饮品。

芹菜的药用价值在于：一是平肝降压。芹菜含酸性的降压成分，静脉注射有明显降压作用；血管灌流，可使血管扩张；临床对于原发性、妊娠性及更年期高血压均有效。二是镇静安神。从芹菜籽中分离出的一种碱性成分，对动物有镇静作用，对人体能起安定作用，有利于安定情绪，消除烦躁。三是利尿消肿。芹菜含有利尿有效成分，能消除体内水钠潴留，利尿消肿。四是防癌抗癌。芹菜是高纤维食物，它经肠内消化作用产生一种木质素或肠内脂的物质，这类物质是一种抗氧化剂，高浓度时可抑制肠内细菌产生致癌物质；它还可以加快粪便在肠内的运转时间，减少致癌物与结肠黏膜的接触达到预防结肠癌的目的。五是养血补虚。芹菜含铁量较高，能补充妇女经血的损失，食之能避免皮肤苍白、干燥，面色无华，而且可使目光有神，头发黑亮。

芹菜分为中国(本芹)类型和欧美(西芹)类型以及水芹类型。



◇ 专家提醒 ◇

芹菜由于有特殊的芳香气味，属病虫害厌性物质，所以，病虫害一般发生较轻，很少使用农药，故食用芹菜比较安全。从某种程度上说，芹菜也算是一种天然的绿色食品。

1. 本 芹

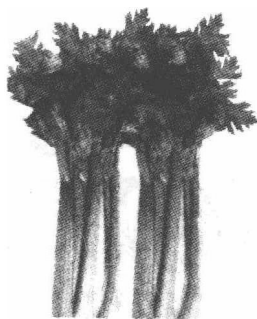
本芹香味比较浓，叶柄细长，单株重量较轻，株高在 90 厘米左右。这类芹菜在我国栽培历史悠久，种植也比较广泛，已



本 芹

经培育成很多地方优良品种。本芹按叶柄色泽分为青秆芹、白秆芹、黄秆芹。青秆芹耐寒性好,抗病,但品质差;黄秆芹嫩脆,品质较好,生长速度较快;白秆芹香味浓,品质较好,易软化栽培。本芹按叶柄空实还可分为空心芹和实心芹。

2. 西 芹



西 芹

西芹亦称洋芹,为芹菜的一个变种。西芹叶柄粗大,单株重量大,一般株高 60~70 厘米。目前从国外引入许多品种在



沿海大城市推广栽培。西芹叶柄肥厚而富肉质，实秆，十分爽脆，香味淡，具甜味，主要供生食，也可炒食制汁或加工罐头，是国际上高档优质蔬菜种类之一。

同本芹相比，西芹生育期长，既不耐热，又不耐寒，苗期又长；株形大，单株重达 1 千克以上，栽植密度稀；耗肥耗水量大，尤其对氮肥需要量最大，但又不耐浓肥；栽植稀，极易发生分蘖，故必须及时抹去蘖芽；食用器官为 23 片叶后的心叶叶柄，一般待长至 28 片叶后才可采收。



◇ 专家提醒 ◇

西芹叶柄宽厚而短，质地细嫩，纤维少，味稍淡，品质优良。欧美及日本等普遍栽培。近些年来，我国多数大城市郊区也开始种植，深受广大消费者及生产者的喜爱。

3. 水 芹



水 芹

水芹原产亚洲热带，分布几乎遍及全国，长江流域主要作蔬菜栽培，在低湿处也有野生的。生长于低湿地及浅水中。

耐寒性强。

水芹可播种繁殖。播种在3~4月进行,在盆中装入培养土浸透水后,将种子撒在盆土上,上面撒一层细土,灌水3厘米,控制温度20~25℃。出苗后进行移苗,长大成型后即可定植。或将老株挖起,用刀将植株分成数丛,每丛带3~5个芽,然后栽种,株行距50厘米左右。生长时要清除杂草,并施2~3次肥料,同时清除枯枝黄叶。



◇ 专家提醒 ◇

水芹和本芹都属伞形花科,但不是同一个属。水芹属水生宿根草本植物,为高产蔬菜,以嫩茎和叶柄炒食,其味鲜美,并有一种不太强烈的特殊药味。



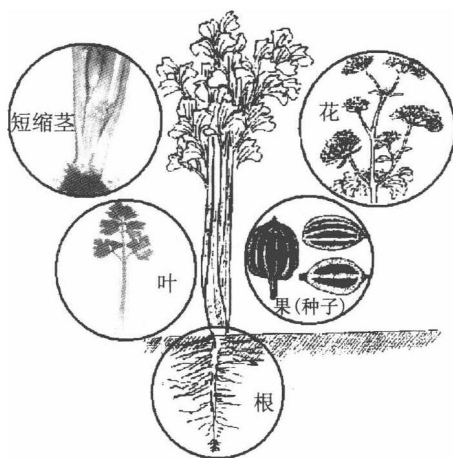
二、芹菜的生物学特性



本章要点

芹菜为伞形科一、二年生植物。根系较浅,叶柄发达,其上有数条纵棱纹,有特殊香气。花为复伞形花序。喜冷凉和湿润气候,较耐阴湿、耐寒但不耐热。

(一) 芹菜的植物学特征



芹菜的植物学特征

芹菜在不寒冷地区,可作为多年生蔬菜栽培。其根系

较浅,大部分都分布在 20 厘米深的土层内,地表易产生白色细根。根的形态因品种而异,地上部叶片呈卷缩状时,地下部根则为须根;地上部叶片为平展形时,则地下部根系为肉质根。茎为短缩茎,株高 20~40 厘米。叶互生,叶簇直立,着生于短缩茎基部,叶色深绿,3~6 回羽状复叶,有的品种叶有深缺刻;叶缘锯齿状,正面有卷曲皱缩,亦有不卷缩而平坦;叶柄绿色或淡绿色,有特殊的清香味;在生长盛期,叶腋间还可长出叶片。植株抽薹后顶端着生复伞形花序,花梗长约 65 厘米,群生许多淡绿色或白色小花;两性花,异花授粉。果实为单悬果。种子细小,有腹沟,深褐色,有香气,千粒重 0.47 克左右。



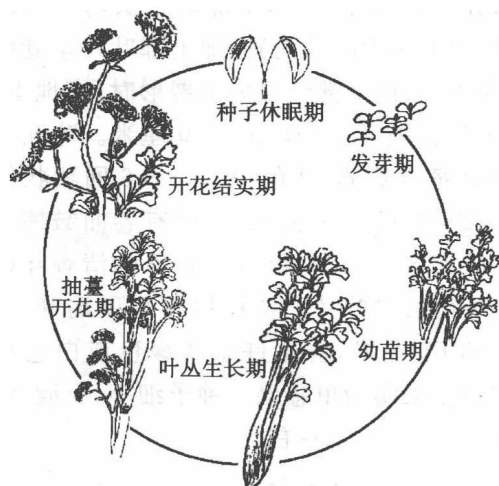
◇ 专家提醒 ◇

芹菜种植较简便,成本低,产量高,栽培方式也比较多,对蔬菜的周年供应、调节市场花色品种起着重要作用。特别是反季节栽培已经成为一些农民致富的一条好路子。



(二) 芹菜生长发育周期

播种后温度为 25℃ 左右时,7 天即可出苗。长出 5~10 片叶前为幼苗期。具有一定叶面积后,根的吸收能力增强,心叶继续生长,营养体迅速增加,基部短缩茎上的叶芽陆续分化形成叶片。温度适宜时,每 3~4 天生出一片叶,植株成叶丛状,可长出 50 多片叶。具有 20 片叶以后,生长速度减慢,此时摘除部分叶片,可促进生长。芹菜在 5℃ 以下低温通过春化后就陆续分化花芽,在长日照和较高温度下抽



芹菜生长发育周期

薹,进入开花期。芹菜有主花序和若干个侧花序,随着抽薹,侧花序由下而上依次开花结实。从开花至种子成熟需50~60天。



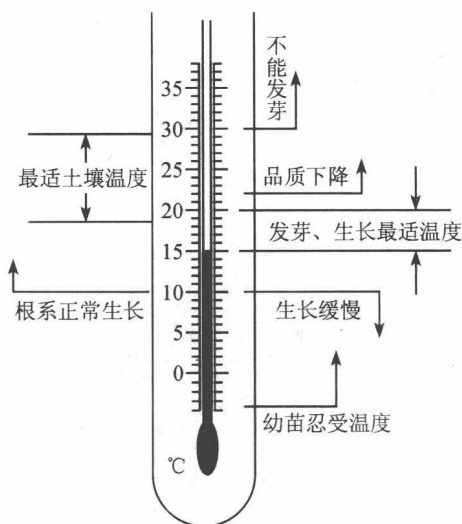
◇ 专家提醒 ◇

对于一般植物个体的生长速度来看,初期较慢,中期生长逐渐加快,当速度达到高峰以后,又逐渐缓慢下来,到最后生长停止。这个过程就是一般的所谓“S”形生长曲线。

(三) 芹菜对环境条件的要求

1. 温 度

芹菜为半耐寒性蔬菜,喜欢冷凉温和的气候,比较怕炎



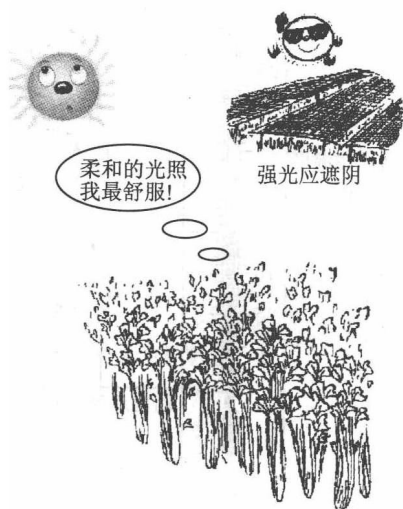
芹菜对温度的要求

热。种子发芽最低温度为 4°C ，但发芽很慢；植株营养生长最适温度为 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。幼苗期生长适温为 20°C ，叶丛生长适温为 $18\sim 24^{\circ}\text{C}$ ，叶柄生长盛期的适温为 $12\sim 22^{\circ}\text{C}$ 。芹菜在 10°C 以下生长缓慢，西芹发芽及生长最适温度为 $20\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。幼苗可忍受 $-5\sim -4^{\circ}\text{C}$ 的低温，成龄植株虽然也能忍受零度以下短期低温，但若时期较长或频繁出现，则造成冷害，表现为叶柄空心，严重时叶柄表面剥离或破裂。高温对芹菜生长不利，超过 22°C ，再加上空气湿度低，则品质下降；超过 30°C 时，叶片黄化。地温在 10°C 以上根系开始正常生长发育， $13\sim 15^{\circ}\text{C}$ 生长加快，芹菜最适的土壤温度为 $18\sim 28^{\circ}\text{C}$ 。

2. 光 照

芹菜为长日照作物，低温长日照有利于芹菜的生长发育。日照时间长、光照强则很快抽薹、开花、结实。光照较弱，可促





芹菜对光照的要求

进营养生长,使得叶柄长、叶茂盛、质地鲜嫩。芹菜光饱和点为4.5万勒克斯,光补偿点为0.2万勒克斯。芹菜营养生长期,强光不利于幼苗生长和品质的提高,需采取遮光措施。



◇ 专家提醒 ◇

弱光可促进芹菜的纵向生长,即直立生长;强光可促进芹菜的横向发展,抑制纵向伸长。由此可知,光的强度同芹菜的开展度大小直接有关系。

3. 水分和土壤

芹菜起源于地中海沿岸靠近海岸的地区,在比较湿润的土壤上生长,喜湿润的条件。种子在潮湿的土壤上才有较高