



蔬菜栽培技术丛书

芹菜

高 暄 编著
何 文 菊

河北科学技术出版社

蔬菜栽培技术丛书

芹 菜

高 暄 编著
何文菊

河北科学技术出版社

蔬菜栽培技术丛书

芹 菜

高 暄 何文菊 编著

河北科学技术出版社出版 (石家庄市北马路45号)

河北新华印刷一厂印刷 河北省新华书店发行

787×1092毫米 1/32 1.5印张 26,000字 印数: 1—13,400 1985年7月第1版
1985年7月第1次印刷 统一书号: 16365·15 定价: 0.28元

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经济作物研究所、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、城市郊区和广大农村农民群众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、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、良种选育及病虫害防治等。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、工矿区和农村农民群众，以及基层蔬菜科研人员阅读参考。

前 言

蔬菜是重要的副食品之一，随着人民生活的改善，对蔬菜生产供应的要求已越来越高。特别是在淡季生产供应上，许多城乡市场，不仅数量少，而且品种也单调，偶尔有少量稀缺品种上市，即使售价较高，往往也供不应求。因此，如何增加淡季蔬菜品种供应，已成为各地发展蔬菜商品生产的重要任务之一。

芹菜就是一个适宜淡季生产供应的好品种。它适应性强，几乎在全国各地均可栽培，除露地栽培外，还可在冬春采取多种形式进行保护地栽培；可以大面积栽培，也可以在庭院小面积生产。这对调节市场，增加新年春节的鲜菜，保证蔬菜周年供应，都具有重要的作用。

芹菜营养丰富，含有铁、钙和多种维生素，它所含的挥发性芳香油，具有特殊的风味和香气，用其叶柄荤食素炒，凉拌，作馅均宜。同时，还具有健胃，清肠，利尿，降低血压等多种医药疗效，是群众喜爱的蔬菜。

芹菜病虫害较少，产量较高，栽培技术容易掌握，成本较低，销路较广，经济效益较高。发展芹菜淡季生产，既能满足城乡人民生活的需求，也能增加菜农收入。

目 录

一、概述	(1)
(一) 植物学形态	(2)
(二) 对生长条件的要求	(3)
二、芹菜的主要类型和品种	(5)
(一) 本芹	(5)
(二) 洋芹	(7)
三、芹菜的栽培技术	(9)
(一) 芹菜栽培季节、形式、茬次的安排和选择	(9)
(二) 育苗	(14)
(三) 定植	(17)
(四) 芹菜不同栽培形式的栽培技术	(18)
(五) 软化栽培和假植贮藏	(30)
(六) 芹菜收获	(32)
四、芹菜采种	(33)
(一) 老根采种	(33)
(二) 小株采种	(34)
五、病虫害防治	(34)
(一) 芹菜斑枯病	(34)
(二) 芹菜斑点病	(36)

(三) 芹菜花叶毒病.....	(37)
(四) 芹菜其它生理病害	(38)
(五) 菜蚜	(38)

一、概 述

芹菜属伞形科植物。其原产地,从国内外资料记载来看,有的认为在亚洲西部;也有的认为是在地中海沿岸及瑞典等地的沼泽地带;还有的认为,如以野生芹菜作为原产地的依据,则我国南北各地从古至今均有野生芹菜。据此分析,芹菜很可能是一种多源植物。

据古书记载,芹菜在我国食用栽培至少已有两千多年的历史。到现在已分布很广,几乎遍及全国。由于它适应性较强,比较耐寒,在一年中,不仅适于露地多茬栽培,而且于冬春寒冷季节稍加保护,即可进行假植贮藏或保护地栽培。所以,许多地区都把芹菜作为解决蔬菜周年供应的主要品种之一。

芹菜含有丰富的铁、钙和维生素 A、B₁、B₂,它所含的挥发性芳香油,具有特殊的风味和香气。用其叶柄素炒,炒肉,烫后凉拌或作馅,均十分美味可口,是广大群众喜爱的蔬菜。

芹菜一年可穿插种植多茬,其产量高低和质量好坏,与栽培管理技术有密切关系,因此,了解掌握芹菜的植物学形态和生物学特性,对栽培好芹菜是十分必要的。

（一）植物学形态

1. 根

芹菜为浅根性蔬菜，其主要根群，分布在土表面以下7—15厘米深的土层中，横向分布直径30厘米左右。根系较小，因而耐旱力较差。主根受伤后，能迅速长出大量侧根，故人们多利用这一特点，进行育苗移栽。

2. 茎叶

在营养生长阶段，茎短缩而肥大，叶片着生在短缩茎上，叶为二回的羽状复叶，每株有叶约7—10片，每片叶有小叶2—3对，小叶三裂。叶柄长而粗壮，为食用主要部分，其品质好坏决定芹菜的营养价值和经济价值。叶柄中有纵走的维管束，各维管束之间充满着贮藏营养物质的薄壁细胞。在维管束韧皮部的外侧，是厚壁组织，在叶柄表皮下，有较发达的厚角组织。优良品种的维管束，厚壁组织及厚角组织不发达，纤维少，品质好。但其品质也与栽培管理条件有关。如水肥充足，温度适宜，叶柄中的薄壁细胞发达，并充满水分和养分，则芹菜就质脆味浓。反之，薄壁细胞就会破裂中空，厚角组织的细胞加厚，纤维增多，品质下降。芹菜具有的特殊风味和香气，是因在薄壁细胞中分布着含有挥发油的油腺。油腺含挥发油的多少，与叶绿素的含量有关，叶绿素多，则香味浓，叶绿素少，如软化芹菜，则香味淡。

3. 花苔和花

从茎顶端抽生花苔长出分枝，为复伞形花序，花小，白色，花冠五瓣，虫媒花，但自花授粉也能结实。果实为双悬果，成熟时，沿中缝裂开两半，每半果各含一粒种子，种子暗褐色，椭圆形，表面有纵纹。果实中也含有挥发油，外皮革质，透水性差，发芽慢。

(二) 对生长条件的要求

1. 温度和日照

芹菜是一种比较耐寒的蔬菜，适宜在凉爽气候条件下生长。种子发芽最低温度为 4°C ，以 $15-20^{\circ}\text{C}$ 为最适宜，7—10天出芽，温度不宜过高。幼苗能耐 $-4--5^{\circ}\text{C}$ 的低温，成株可耐 $-7--10^{\circ}\text{C}$ 的低温。营养生长的最适宜温度是 $15-20^{\circ}\text{C}$ ，超过 20°C 以上的温度生长不良，品质下降，且易发生病害。

芹菜的花芽分化，需在幼苗长到3—4片叶之后，经过10—15天 10°C 以下的低温，才能完成春化阶段。其在低温下所处的时间愈长，则抽苔率越高，通过春化阶段的芹菜，在长日照下才能开花抽苔。因此，春季栽培的芹菜，育苗播种不能过早，否则在低温条件下，容易通过春化阶段不到收获而抽苔，降低产量，影响芹菜上市的品质和经济价值。而夏、秋播种的，则可以长期停留在营养生长阶段，不断的长

叶或进行掰收。如想采种，需经过冬季低温阶段，于来春才能抽苔开花结实。

芹菜属长日照蔬菜，但并不适宜强光照。在夏季强光直射的情况下进行播种或栽培，往往不易出苗和生长不良。因此，播种育苗期间，多用苇帘苫盖；栽培时，采取遮荫措施，这样有利于保全苗或提高芹菜质量。

2. 土壤肥力

芹菜适宜在含有机质多、保水保肥力强的壤土或粘壤土中生长。整个生长期都需要氮肥，同时前期需磷，后期需钾。缺氮不仅植株长不起来，而且叶柄也往往老化空心。如按亩产芹菜 7,000 斤计算，则需吸收氮 26 斤，磷 10 斤，钾 40 斤。同时，芹菜对锰、硼的反应也敏感，如土壤缺锰，则叶脉之间有白色条纹，缺硼时，叶柄易劈裂或有横向的裂纹。每亩可施用硫酸锰 1 斤或硼砂 1—1.5 斤。

3. 水分

芹菜性喜湿润，由于它的根系浅，吸收力弱，加之栽培密度大，叶片叶柄蒸腾面积大，因而在整个生育期，对空气的湿度和土壤水分要求较高。如遇高温干旱，浇水不及时，不仅生长受抑制，而且往往因厚角组织增厚，维管束之间的薄壁细胞变成空心，导致产量降低，叶柄老化。因此，栽培芹菜要选择有水源，能保证灌溉的地种植。

二、芹菜的主要类型和品种

芹菜有本芹和洋芹两种类型。

(一) 本芹

为我国的主要栽培类型，叶柄细长，按叶柄颜色又可分为绿芹与白芹两个类型。绿芹叶片较大，叶柄绿色较粗，植株高大，生长健壮，丰产，但不易软化；白芹叶片小，淡绿色，叶柄黄白色，植株较矮，品质好，易软化。

绿芹与白芹按叶柄的充实程度，还可各分为实心与空心两种（见图1）。空心种一般生长迅速，品质较好。缺点是产

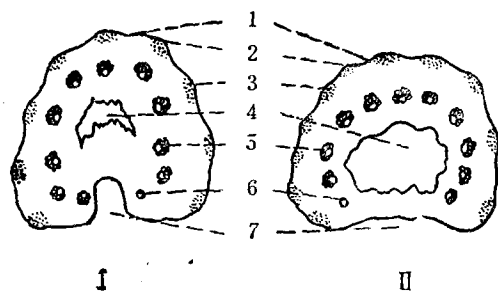


图1、芹菜叶柄断面示意图

I 实心芹菜 II 空心芹菜

1. 表皮 2. 棱沟 3. 厚角组织 4. 髓部 5. 厚壁组织
6. 维管束 7. 腹沟

量低，易倒伏；实心种，因叶柄充实，产量高。缺点是一般纤维多、品质差，生长较慢。目前在生产上栽培的优良品种有：

1. 白庙芹菜

是天津郊区农家品种，已在华北、东北、华东大量引种。植株高大，叶柄长而肥厚，黄色实心，纤维少，品质好。耐热、耐寒、耐贮藏，适应性强，适宜各季栽培，亩产可达10,000—15,000斤。

2. 铁杆芹菜

在华北地区栽培较普遍。植株高大，叶浓绿，叶柄实心，组织充实，纤维少，品质好，不易抽苔，耐贮藏，适宜风障、阳畦、晚秋栽培，亩产可达10,000—12,000斤。

3. 实杆绿芹

在陕西、河南栽培较多，株高80厘米左右，叶柄粗约1厘米，实心，叶及叶柄均为深绿色，腹沟较深，背面棱线细。耐寒、耐贮藏，生长快，品质好，产量高，适宜风障、阳畦、晚秋栽培。

4. 福山芹菜

是山东省福山县农家品种。株高100厘米左右，叶片绿色，叶柄黄绿色，中空，纤维少，品质好，适宜春芹菜及早秋芹菜栽培。亩产10,000斤左右。

5. 小花叶

株高 80—90 厘米，根小，叶片较小，浓绿色，叶柄绿色，中空，生长快。初收获时，品质欠佳，经贮藏后，品质变好，质地细致，耐贮性强，适宜秋芹菜栽培，亩产在 8,000 斤左右。

除此以外，较为有名的品种，还有潍县青苗，辽宁的菊花大叶，上海的黄心芹菜等。

(二) 洋芹

洋芹属欧洲类型，是由国外引进多年选择栽培的品种。特点是，植株略小，叶柄宽厚。目前在生产上栽培的品种有：

1. 北京细皮白芹菜(又名磁儿白)

植株细长直立，高 70—80 厘米。叶片较少，绿色，叶柄光滑，腹沟浅而窄，背面棱线细，实心，纤维少，品质脆嫩。耐热和抗病力都较差，不耐贮藏，适宜秋季露地、阳畦或温室栽培。亩产 8,000—10,000 斤。

2. 北京棒儿春芹菜

植株矮而粗壮，叶直立抱合似棒状，株高 50—60 厘米，叶深绿色，叶柄基部宽，实心，腹沟深而窄，背面棱线突出，肉质脆嫩。生长较慢，较耐热、耐涝、抽苔晚，适宜春季阳畦、风障及夏季露地栽培。亩产 10,000—12,000 斤。

3. 开封西芹

是河南开封于 60 年代从广东佛山县引进，株高 70—80 厘米，叶片大绿色，叶柄基部宽平，抱合呈四方形，浅绿色，实心。生长较慢，耐热、耐贮藏，因纤维少，品质柔嫩，有“玻璃脆”之称。这种芹菜，适宜早秋及晚秋栽培。亩产在 10,000 斤左右。

4. 冬芹

是中国农业科学院于 1977 年从意大利引入我国，经在全国多点试种，表现良好。一般株高 60—70 厘米，稍直立，根较小，叶柄光滑，组织充实，纤维少，颜色浓绿，嫩脆，品质好。叶深绿，叶片少而较小。不仅抗寒力强，而且在炎热多雨的伏天，生长仍然很好。适于排开播种进行周年栽培，亩产可达 12,000—15,000 斤。

5. 夏芹

是与冬芹同时从意大利引入的品种，一般株高 55—60 厘米，稍直立，根小，叶柄绿色，表面光滑、组织充实，纤维少，较冬芹脆嫩。叶片绿色，较冬芹叶大。耐热、抗病，适于春秋露地栽培。亩产可达 10,000—12,000 斤。

三、芹菜的栽培技术

(一) 芹菜栽培季节、形式、茬次的安排和选择

芹菜在我国栽培范围广泛，由于各地自然气候条件差异较大，生产食用习惯要求不同，因而栽培季节、形式、茬次也有所区别。在我国南部和中部地带，由于夏季炎热，所以芹菜主要栽培季节，多选择在冷凉的秋季和春季。但也有些城市和农民，根据市场消费需要，在炎热的夏季通过选用抗热芹菜品种，采取遮荫等栽培技术措施，于4—6月间播种或育苗，在炎热的7—8月间进行供应。在华北、东北等地，由于夏季不太热，冬季严寒，除春、夏、秋三季栽培芹菜外，许多城市和农民根据当地冬季的低温程度，采取不同的保护地生产形式，进行芹菜生产。

总之，不论是什么地方，什么季节，为获得高产优质的芹菜，需要选择或创造适宜芹菜生长的条件，尽量避免芹菜在未长成之前，通过春化、光照阶段而抽苔。做到这一点，就可以在一年中穿插种植多茬，实现芹菜的周年生产供应。现将河北省主要城市芹菜栽培形式和我国北方主要城市芹菜栽培形式列表于后，供安排种植芹菜时参考。

河北省主要城市芹菜栽培形式参考表 (一)

栽培形式	主 要 城 市	播 种 期	定 植 期	收获供应期	备 注
风障芹菜	邯郸、邢台 石家庄、衡水 保定、沧州、廊坊 唐山、秦皇岛、张家口、承德	10月上—10月中旬	2月下—3月上旬	4月下—5月中旬	阳畦盖草育苗
		9月下—10月上旬	3月上—3月中旬	5月上—5月中旬	阳畦盖草育苗
		9月中—9月下旬	3月中—3月下旬	5月中—5月下旬	阳畦盖草育苗
		2月上—2月下旬	3月下—4月中旬	5月下—6月上旬	阳畦盖薄膜草育苗
春芹菜	邯郸、邢台 石家庄、衡水 保定、沧州、廊坊 唐山、秦皇岛、张家口、承德	1月中—2月上旬	3月中—3月下旬	5月中—5月下旬	阳畦盖薄膜草育苗
		1月下—2月上旬	3月下—4月上旬	5月下—6月下旬	阳畦盖薄膜草育苗
		2月上—2月中旬	4月上—4月中旬	6月上—6月中旬	阳畦盖薄膜草育苗
		2月上—2月中旬	4月中—4月下旬	6月中—6月下旬	阳畦盖薄膜草育苗
夏芹菜	邯郸、邢台 石家庄、衡水 保定、沧州、廊坊 唐山、秦皇岛、张家口、承德	3月上—3月中旬	4月下—5月上旬	6月中—6月下旬	露地育苗
		3月中—3月下旬	5月上—5月中旬	7月上—7月下旬	露地育苗
		3月中—3月下旬	5月上—5月中旬	7月上—7月下旬	露地育苗
		3月下—4月上旬	5月中—5月下旬	7月中—7月下旬	露地育苗
早秋芹菜	以上各地	4月下—6月上旬	6月中—7月下旬	8月中—9月下旬	露地育苗