科教兴农系列丛书



新编

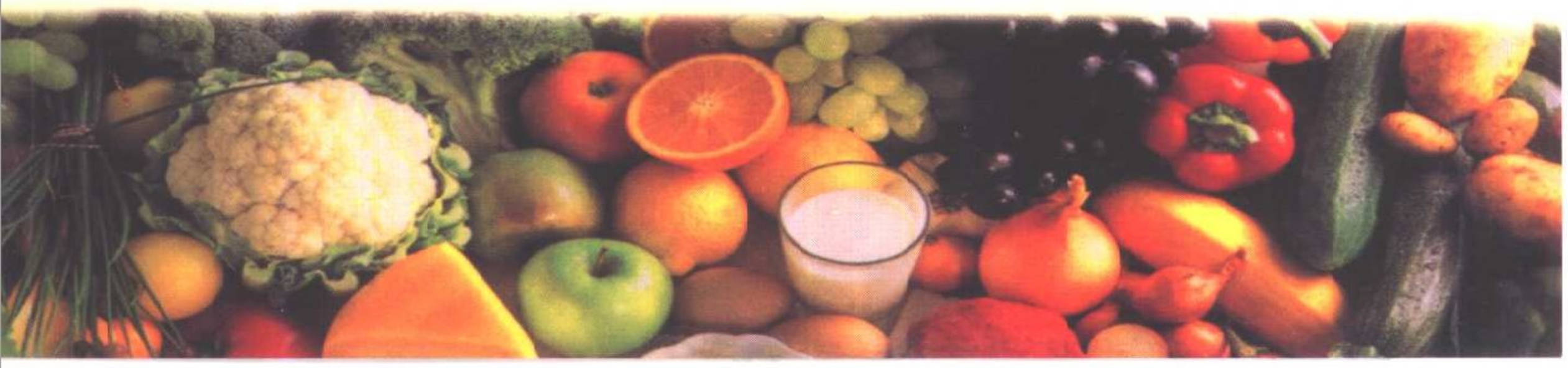
特色蔬菜瓜类栽培手册

陈春良　陆振清　主编

KEJIAO XINGNONG XILIE CONGSHU



上海科学技术文献出版社



需要全本请访问 www.ertongbook.com
China

科教兴农系列丛书

新编特色蔬菜瓜类栽培手册

陈春良　陆振清　主编

上海科学技术文献出版社

China

图书在版编目(CIP)数据

新特色蔬菜瓜类栽培手册/陈春良编. —上海:上海科学技术文献出版社.2001.1
ISBN 7-5439-1503-0

Ⅰ.新… Ⅱ.陈… Ⅲ.①蔬菜园艺—手册—英、汉②蔬果园艺—手册—英、汉 Ⅳ.①S63-62②S65-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 84256 号

责任编辑:葛琴华
封面设计:徐 利

科教兴农系列丛书

新编特色蔬菜瓜类栽培手册
陈春良 陆振清 主编

*

上海科学技术文献出版社出版发行
(上海市武康路 2 号 邮政编码 200031)
全国新华书店经销
江苏宜兴市第二印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 12.25 字数 296 000
2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷
印数:1—7 000
ISBN 7-5439-1503-0/S·115
定价:19.80 元

China

系列丛书编辑委员会名单

主　任　赵芳根　蔡福根

主　编　陈春良　陆振清

副主编　郑惠彪　华德明

袁晓林　徐建龙

黄建南

编　委　（按姓氏笔画为序）

马建设　马桂莲　王宏争

王雪英　叶军平　江洪涛

朱恒顺　刘洪云　许金友

吴厚福　陈　伟　陈建华

金国连　施伟唯　陶雪娟

蔡国辉　潘伟明

China

出 版 说 明

科学技术是第一生产力。依靠科技进步，振兴农业是党中央、国务院“科教兴国”战略的重要组成部分。为了满足广大农民对农业科技的需要，促进科技成果更快地转化为生产力，从而创造更高的经济效益，我们以实践经验为基础，全面结合近年来国内外农业科研的新成果、新技术、新经验，逐步撰写出版《新编养鸡手册》、《新编瘦肉猪饲养手册》、《新编特种经济动物饲养手册》、《新编特色蔬菜瓜类栽培手册》系列丛书。

本系列丛书着重介绍生产中的主要环节、关键性技术、优质高产的具体措施以及生产中的成功经验。本系列丛书内容新颖，通俗易懂，实用性强。

我们希望这套系列丛书出版后能受到广大农村读者的欢迎，更希望广大读者能够从中真正得到启发，走上一条科技致富的道路。

《新编特色蔬菜瓜类栽培手册》分别介绍了绿叶蔬菜、根菜类蔬菜、甘蓝类蔬菜、茄果类蔬菜、瓜类蔬菜、薯芋类蔬菜、豆类蔬菜、白菜类蔬菜、水生类蔬菜、多年生蔬菜中稀有的、时兴的、有发展前途的特色蔬菜 68 种及西瓜、甜瓜的特征和特性，营养价值及用途，类型与品种，栽培技术，包括育苗定植、田间管理、病虫害防治和采收等。

本手册资料新、实用性强，可供广大菜农、瓜农专业户，农村管理干部，园艺场的生产人员参考。本手册对广大从事园艺蔬菜、瓜类种植的科研、教学和管理人员也有很大的参考价值。

China 需要全本请访问 www.ertongbook.com

本手册在编写过程中，参考和引用了一些书籍中的数据等，在此对这些书籍的作者表示衷心感谢。

本手册中的不足之处恳请广大读者批评指正，以便今后补充和修订。

系列丛书编辑委员会

2001 年

China

目　　录

第一部分　特色蔬菜

第一章　绿叶蔬菜 …… (1)
第一节　西芹 …… (1)
第二节　生菜 …… (6)
第三节　苋菜 …… (13)
第四节　蕹菜 …… (17)
第五节　茼蒿 …… (22)
第六节　香芹菜 …… (25)
第七节　荠菜 …… (29)
第八节　草头 …… (34)
第九节　芫荽 …… (37)
第十节　菊苣 …… (41)
第十一节　苦苣 …… (43)
第十二节　鸭儿芹 …… (45)
第十三节　菊花脑 …… (48)
第十四节　结球茴香 …… (51)
第十五节　番杏 …… (54)
第十六节　紫背菜 …… (56)
第十七节　莳萝 …… (59)
第十八节　罗勒 …… (60)
第十九节　落葵 …… (62)

China

第二十节　冬寒菜 …… (66)
第二章　根菜类蔬菜 …… (69)
第一节　春胡萝卜 …… (70)
第二节　牛蒡 …… (74)
第三节　美洲防风 …… (79)
第四节　红菜头 …… (82)
第五节　根芹菜 …… (87)
第六节　樱桃萝卜 …… (89)
第七节　婆罗门参 …… (94)
第八节　辣根 …… (98)
第三章　甘蓝类蔬菜 …… (102)
第一节　红甘蓝 …… (102)
第二节　青花菜 …… (107)
第三节　抱子甘蓝 …… (117)
第四节　羽衣甘蓝 …… (122)
第五节　芥蓝 …… (127)
第四章　茄果类蔬菜 …… (136)
第一节　樱桃番茄 …… (136)
第二节　多彩茄子——新娘 …… (141)
第三节　香瓜茄 …… (144)
第五章　瓜类蔬菜 …… (147)
第一节　苦瓜 …… (147)
第二节　金丝瓜 …… (154)
第三节　佛手瓜 …… (159)
第四节　节瓜 …… (165)
第五节　丝瓜 …… (170)
第六节　蛇瓜 …… (175)

China

第六章　薯芋类蔬菜 …… (178)
第一节　草石蚕 …… (178)
第二节　香芋 …… (180)
第三节　魔芋 …… (182)
第七章　豆类蔬菜 …… (188)
第一节　菜豆 …… (188)
第二节　食荚豌豆 …… (218)
第三节　豌豆苗 …… (225)
第四节　四棱豆 …… (229)
第八章　白菜类蔬菜 …… (233)
第一节　紫菜薹 …… (233)
第二节　乌塌菜 …… (234)
第九章　水生类蔬菜 …… (238)
第一节　豆瓣菜 …… (238)
第二节　莼菜 …… (241)
第三节　芡实 …… (245)
第四节　蒲菜 …… (249)
第五节　水芹菜 …… (253)
第六节　草芽 …… (257)
第十章　多年生蔬菜 …… (260)
第一节　香椿 …… (260)
第二节　石刁柏 …… (269)
第三节　朝鲜蓟 …… (283)
第四节　枸杞 …… (288)
第五节　刺菜蓟 …… (295)
第六节　薇菜 …… (297)
第七节　蕨菜 …… (302)

China

第八节　蒌蒿 …… (306)
第九节　黄秋葵 …… (309)
第十节　马兰 …… (312)
第十一节　蕺菜 …… (314)

第二部分　瓜　　类

第一章　西瓜 …… (317)
第二章　甜瓜 …… (354)

China

第一部分　特色蔬菜

第一章　绿叶蔬菜

绿叶蔬菜主要指以鲜嫩的绿叶、叶柄或嫩茎为产品的速生性蔬菜。绿叶蔬菜包括的种类很多。中国栽培的绿叶蔬菜资源尤为丰富如菠菜、芹菜、莴苣、芫荽、茼蒿等。绿叶类蔬菜富含各种维生素和矿物质，其含氮量丰富，是营养价值较高的蔬菜。这类蔬菜适应性广，生长期短，采收期灵活，在蔬菜的周年均衡供应、品种搭配、提高复种指数、提高单位面积产量等方面具有不可替代的重要地位。

绿叶蔬菜生长迅速，以鲜嫩为主，多数蔬菜没有严格的成熟标准。绿叶蔬菜在栽培过程中要经常供应充足的肥水，以加速营养生长而延迟抽薹开花达到优质高产的目的。

第一节　西　　芹

芹菜在我国已有2000多年的栽培历史，目前国内南北地区均有种植。近年来从国外引进了大型芹菜品种，称为西芹，或叫美芹。西芹植株紧凑粗大，叶柄宽厚，一般宽度为1.2～4厘米左右，多实心，单株重0.6～1.5公斤左右。

China需要全本请访问 www.ertongbook.com

一、植物学特征和生物学特性

(一) 植物学特征

西芹属于伞形科,根属直根类型,根深60厘米以上,须根根系分布在30厘米的土层中。茎短缩,在短缩茎的基部轮生着叶片,每叶有2～3对小叶及一尖端小叶。叶柄发达,宽可达3厘米以上,质地脆嫩,纤维少,具有芳香的气味。芹菜花为伞形花序,白色小花,虫媒花。果实为双悬果,棕褐色,有纵沟,每个双悬果由2个分果组成,分果内含1粒种子。芹菜生产上用的种子实际上是果实。其透水性差,发芽慢,千粒重0.4～0.5克,种子使用年限为二年。自繁种子发芽率为50%～60%。

西芹的生长发育过程可分为营养生长和生殖生长两个时期。完成整个生长发育过程,必须在幼苗期间通过低温春化阶段和短日照的光照阶段。

1. 种子发芽期　此过程为15～20天时间,也即为浸种催芽过程。

2. 幼苗期　此时期由第一真叶露心到4～5片真叶长成。时间需60～70天,此时期西芹生长缓慢。幼苗期结束即达到定植标准。

3. 外叶生长期　在幼苗定植后约经30～40天,又生出2～3片新叶,此时期新生叶由于营养面积大,呈倾斜状态生长。

4. 心叶生长期　外叶迅速生长后,由于叶面积增加,群体密度加大,叶片转为直立生长,心叶生长迅速,直到成熟。心叶生长期内植物器官进入旺盛生长时期。在叶柄和主根内贮藏了大量的营养物质,表现为内部心叶肥大充实,重量增加。此时期为50～60天。

5. 生殖生长期　西芹为幼苗春化型蔬菜,有3～4片叶的幼苗在达到阶段发育所需的低温后就可以通过春化阶段。这个

China

低温一般为 2 ～ 10℃，春化阶段的时间约为 10 ～ 20 天。春化阶段通过以后在长日照条件下，茎端生长点内便开始花芽分化，自此时起便进入了生殖生长期，以后植株便可抽薹、开花、结实。

（二）生物学特性

1．温度　西芹属半耐寒性蔬菜，喜冷凉、湿润的气候条件。种子在 4℃时可发芽，以 15 ～ 20℃最适宜，25℃以上发芽率降低，30℃以上几乎不发芽。但是，种子经赤霉素处理后也可促进发芽。营生生长温度白天以 20 ～ 25℃为宜，夜间以 10 ～ 18℃为宜。

2．光照　西芹种子发芽时有喜光的特性，在同样的温度和湿度条件下，无论新老种子，在有光时比黑暗条件容易发芽，特别是在有光、低温条件下，更有利于种子的发芽。对于西芹的生长发育来说，一般在生长前期光照、比较充足，则有利于植株的健壮生长。在生长后期，以短日照和较弱的光照对西芹生长比较有利，可以形成植株高大、品质好、外形美观的商品菜。

3．土壤水分　西芹喜湿润的空气和土壤条件，土壤水分充足，生长就旺盛。一般以田间持水量 80% 为宜。在西芹的心叶肥大期，叶片生长迅速，是需水的临界期，此时期要充分满足西芹对水分的需求，才能达到优质高产的目的。

4．肥料　西芹在生长过程中需要充足的肥料，其吸肥量比本芹大一倍多。其中氮肥对西芹的叶数、叶重的影响较大，若缺氮则叶数多、重量轻。磷肥有利于西芹叶片的分化，在生长初期，磷不足就会直接影响叶片和心叶的发育，所以在西芹的生长初期要重视磷肥的施用。钾肥对西芹的叶柄变粗和变重的影响也很大，同时还可以使叶柄产生光泽，品质脆嫩，纤维少，特别在西芹的生长后期要注意追施钾肥。

西芹还需要适当地补充硼和钙。如缺硼或缺钙会引起植株

China

腐烂，叶柄横裂、株裂和烂心症状。所以在西芹栽培过程中应注意多施堆肥和在西芹的叶面喷施微量元素。

二、营养价值及用途

西芹营养丰富。据分析，西芹每百克食用部分含蛋白质2.2克，脂肪0.3克，糖类3.0克，维生素A240国际单位，维生素$B_1$0.03毫克，维生素$B_2$0.03毫克，维生素C10毫克，钙170毫克，磷34毫克，铁0.5毫克。西芹以肥嫩的叶柄供食，可凉拌、热炒、作汤或速冻、罐藏等。西芹还具有降血压、健脑和清肠利便的药效。

三、类型与品种

西芹一般可分黄色种、绿色种和杂种群三种类型。

1. 黄色种　黄色种西芹的茎叶淡绿色，叶柄宽，肉薄，纤维较多，易软化，空心早，对低温敏感，抽薹早。主要品种有金色羽毛等。

2. 绿色种　绿色种西芹的茎叶浓绿，柄圆形，肉厚纤维少，抽薹晚，抗逆性和抗病性均强，不易软化。品种有犹他系列，如犹他52－70、佛罗里达683等。

3. 杂种群　即黄色和绿色的杂种，兼有黄色种的早熟，易软化的优点，叶绿，柄稍圆，肉厚，纤维少。品种有康乃尔19、康乃尔619等。

四、栽培技术

西芹以心叶的叶柄供食，需有足够的生育期才能获得脆嫩优质的产品。一般从种子发芽至心叶产品的形成需180天左右。其栽培要点如下：

（一）播种育苗

播种前要进行浸种催芽，为了促进发芽，防止高温出苗慢、不整齐，可采用冷水低温处理方法，把种子用冷水浸泡4小时，

China

然后装在布袋中，放在冷凉处催芽，每天用冷水冲洗 1 次，在种子露芽后再播种。也可以用 500 ～ 800 毫升/升赤霉素浸种处理 8 ～ 12 小时后再催芽，这样可以缩短发芽时间，提高发芽势和发芽率。在 6 月下旬到 8 月下旬的高温季节播种，一定要经 15℃左右的低温催芽后才能播种。播种前苗床应浇足底水；播种时因西芹育苗时间较长，应比普通芹菜稀；播种后要防雨遮荫，可用塑料薄膜支成小环棚，四周保持通气。

播种后 7 ～ 10 天出苗，苗子出土时，可在早晚浇水，保持床面湿润，促进幼苗出齐。小苗出齐后仍须经常浇水，并追施 1 次氮肥。以后每隔两周追肥 1 次。

在育苗过程中要注意间掉弱苗、病苗和杂草，防止死苗、烂苗。苗龄一般 60 ～ 70 天，至幼苗长到 5 ～ 6 片真叶时可以定植。

（二）整地、定植

西芹生长期长，是一种耗肥耗水的作物，定植田块要深耕，重施腐熟堆肥、厩肥 3 000 ～ 4 000 千克，过磷酸钙 30 千克，翻入土中，耙平作畦。秋冬季节栽培的西芹定植期在 8 月下旬至 10 月上旬。这段时间温度适宜，应及时定植。秋季栽植，定植在露地，每穴栽 1 株，行距 50 ～ 60 厘米，株距 20 ～ 25 厘米，也可稍密些。定植深度以埋住根茎为宜，不可过深或过浅。为使幼苗成活，定植后要小水勤浇，保持湿润。

（三）田间管理

幼苗成活后，生长初期，幼苗生长缓慢，需水不大，应当保持田间土壤湿润，并使表土稍干燥，也就是上干下湿。

定植后约 1 个月左右，西芹就开始进入生长旺盛期，生长速度加快，叶片数迅速增加，此时期要追施 2 ～ 3 次速效性氮肥、磷肥，并加大浇水量，保证水分及养分的供应。也可在浇水时追施鸡粪。

China

芹菜外叶长到一定程度(大约 30 天),随气温降低和短日照及光照强度的减弱,叶片从开张生长转到直立生长,一般称立心期,外叶不再增加,而代之的是心叶发育,植株开始进入肥大充实期。此时期要特别注意浇水,保证水分供应。要注意追施氮肥和钾肥,以促进心叶生长和植株肥大,提高西芹的商品价值和产量。此时期约持续 50 ~ 60 天。后期防止缺硼症。冬季如遇 -6℃低温,需覆盖大棚或小棚,使西芹安全越冬。整个生长期间,由于生长慢,生长期长,易生杂草。此时要注意清除杂草。西芹易发生分蘖,一经发现随时铲除,以节省养分。

(四) 病虫害防治

西芹的主要病虫害有蚜虫、斑枯病、叶霉病、软腐病等。防治蚜虫可用 40% 乐果 1 000 倍或 5% 马拉硫磷 1 000 ~ 1 500 倍喷雾,每 5 ~ 6 天喷 1 次,连续喷 2 ~ 3 次。对于病虫害要以预防为主。药物防治,斑枯病、叶霉病使用 80% 代森铵 800 ~ 1 000倍;对于软腐病,可在发病初期喷洒 800 倍呋喃西林,6 ~ 7 天喷 1 次,连续喷 2 ~ 3 次。

(五) 采收

西芹定植后 90 ~ 120 天,心叶直立向上,心部充实,外叶鲜绿色或黄绿色,此时应及时采收。这时植株高度约 70 厘米左右,重量每株 1 千克以上。采收时用刀平地面割下,不散棵;削去黄叶,去泥土,装入塑料袋内,一株一袋以保持新鲜。秋冬季节用保鲜袋单株包装的,放在 1℃的环境下,可贮藏一个月随时供应。一般西芹的亩产可达 5 000 ~ 8 000 千克。

第二节 生 菜

生菜亦称叶用莴苣,为菊科莴苣属一二年生草本植物。

China

生菜又分为散叶生菜和结球生菜两种。散叶生菜目前在我国广为栽培，因其叶片翠嫩光亮，故又称其为玻璃生菜。近年来从欧美引进的结球品种生菜，以脆嫩的叶球供食，通称“西生菜”、“美国生菜”。

生菜原产地中海沿岸。约在5世纪传入中国。现在世界各国已普遍栽培。生菜的叶片和叶球，质脆嫩味甜，风味佳，营养丰富，是一种低热量、富含营养的世界重要蔬菜，其风味别致，品质鲜嫩，味道爽口清鲜，无论生吃、炒食和作汤料都受到人们的喜爱。

一、植物学特征和生物学特性

（一）植物学特征

生菜为浅根系，根系浅而密集，须根发达。根群主要分布在地表20～30厘米的土层中。茎短缩，叶序着生在短缩茎上，抽薹后可形成肉质茎。叶互生披针形、椭圆形。颜色有绿色、黄绿色或紫色。叶面平展或皱缩，叶缘波状或浅裂。心叶松散或抱合成叶球。外叶开展。生菜属于高温感应型蔬菜，在高温条件下，诱导抽薹开花。花序为圆锥形头状花序，花托扁平，花浅黄色，每一花序有花20朵左右，自花授粉，有时借助昆虫也可传粉。子房单室，果实为瘦果，种子银白色或黑褐色，成熟时附有冠毛，能随风飞散。

（二）生物学特性

1. 温度　生菜性喜冷凉气候条件，忌高温，稍耐霜冻。种子发芽始温为4℃，适温为15～25℃，在30℃以上高温发芽受阻。适温状态下发芽时间为4～6天。从真叶显露开始进入幼苗期，至第一叶序5枚叶片展开，俗称“团棵”。幼苗期适温16～20℃，团棵至开始包心需15～30天，适温18～22℃。结球期适温15～20℃，夜温10～15℃可促进结球。白天超过25℃则

China需要全本请访问 www.ertongbook.com