



高效农业技术丛书 · 蔬菜栽培类

洋蔬菜栽培

YANGSHUCAI ZAIPEI

张胜民 鲍雅娟 编著

安徽科学技术出版社

西洋生菜（散叶类型）



高效农业技术丛书·蔬菜栽培类

洋蔬菜栽培

张胜民 鲍雅娟 编著

(皖)新登字 02 号

责任编辑:刘三珊

封面设计:王国亮

高效农业技术丛书·蔬菜栽培类

洋蔬菜栽培

张胜民 等编著

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

邮政编码:230063

安徽省新华书店经销 寿县印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:3.5 字数:73 千字

1995 年 10 月第 1 版 1995 年 10 月第 1 次印刷

印数:6000

ISBN7-5337-1196-3/S·203 定价:4.00 元

(如本书如有倒装、缺页等问题向承印厂调换)

《高效农业技术丛书》编委会名单

主 编 王昭耀

(以下按姓氏笔画为序)

副主编 沈和湘 李成荃 张春生 周蜀生

郑之宽 陶有法 赵乃刚

编 委 王昭耀 卢健林 沈和湘 李成荃

张春生 邢广义 吴晋强 周蜀生

郑之宽 林美珍 陶有法 赵乃刚

席广辉 董仲青 蒋雪英 彭镇华

蔬菜栽培类编委会名单

主 编 卢健林

编 委 张胜民 仇恒通 刘三珊

编 者 的 话

改革使农村发生着巨大的变化。农民解决了温饱问题以后，积极地探求着致富的门路。路在何方？

现在是科学技术高速发展的时代，党的富民政策又为实现农业现代化提供了良好的环境。我们必须抓住这个机遇，排除那些落后生产方式的束缚，尽快采取先进的科学技术，走“高产高效优质”的发展道路。为此，我们组织有关专家和在生产实践中有丰富经验的专业技术人员，编写这套《高效农业技术丛书》，奉献给农村广大读者，旨在为农民朋友致富奔小康助一臂之力。

这套丛书有100余种，分七类：农作物种植类、蔬菜栽培类、花果林生产类、家畜禽和经济动物养殖类、水产养殖类、农田化学除草类、农村综合（包括乡镇企业）类，基本覆盖了大农业的各个方面。它介绍的技术都是最新的，可操作性强；它语言通俗易懂，文图并茂，有初中以上文化程度的读者都可以看得明白。

我们热诚地希望这套丛书能成为农民朋友打开致富之门的金钥匙，提高生产水平的良师益友；能为农业经济跨上新台阶做出应有的贡献。

前 言

随着我国对外开放的扩大和发展,人民生活水平的提高,一种新型蔬菜开始进入我国蔬菜消费市场,这就是被人称为“洋蔬菜”的蔬菜。所谓“洋蔬菜”,是指我国原没有栽培或是没有开发的蔬菜品种,或是从国外引进的种类或品种。洋蔬菜的引进开发和推广极大地丰富了我国蔬菜市场上的花色品种。洋蔬菜具有较高的营养价值和药用价值,吃法多样,风味别具一格。

近年来我省部分城市进行了洋蔬菜引种试验工作,但栽培技术尚未被农民掌握。为此我们编写了这本小册子,以便对生产者起到指导作用。本书较为详细地介绍了我国近年推广的如青花菜、生菜、西洋芹、紫甘蓝等19种蔬菜的栽培技术、优良品种、营养价值、食用方法、市场发展潜力等内容。该书还介绍了洋蔬菜的遮阳网和日光温室的配套栽培技术,使之日周年均衡供应。

在此谨向本书提供资料的单位和个人致谢。

编 者

目 录

一、西洋生菜	1
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件	2
(二) 品种介绍	4
(三) 栽培季节与栽培技术	5
二、青花菜	9
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件	11
(二) 品种介绍	12
(三) 栽培季节与栽培技术	13
三、西洋芹菜	17
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件	19
(二) 品种介绍	20
(三) 栽培季节与栽培技术	21
四、洋豌豆——食荚大菜豌	24
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件	25
(二) 品种介绍	26
(三) 栽培季节与栽培技术	27
五、洋香瓜	29
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件	30
(二) 品种介绍	31
(三) 栽培季节与栽培技术	33
六、紫甘蓝	39
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件	39

(二) 品种介绍.....	42
(三) 栽培季节与栽培技术.....	43
七、小果型番茄	51
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件.....	52
(二) 品种介绍.....	56
(三) 栽培季节与栽培技术.....	57
八、甜玉米	63
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件.....	65
(二) 品种介绍.....	67
(三) 栽培季节与栽培技术.....	69
九、黄秋葵	73
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件.....	74
(二) 品种介绍.....	75
(三) 栽培季节与栽培技术.....	75
十、牛蒡	77
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件.....	78
(二) 栽培季节与栽培技术.....	79
十一、朝鲜蓟	80
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件.....	81
(二) 品种介绍.....	82
(三) 栽培季节与栽培技术.....	82
十二、西洋菜——豆瓣菜	84
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件.....	84
(二) 栽培季节与栽培技术.....	85
十三、菊芋	86
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件.....	87

(二) 栽培季节与栽培技术·····	87
十四、美洲防风 ·····	88
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件·····	88
(二) 栽培季节与栽培技术·····	89
十五、番杏 ·····	90
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件·····	90
(二) 栽培季节与栽培技术·····	91
十六、辣根 ·····	91
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件·····	92
(二) 栽培季节与栽培技术·····	92
十七、节瓜 ·····	93
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件·····	94
(二) 品种介绍·····	94
(三) 栽培季节与栽培技术·····	95
十八、多花菜豆 ·····	96
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件·····	97
(二) 栽培季节与栽培技术·····	97
十九、荷兰菜——马齿苋 ·····	98
(一) 生长特性和适宜生长的环境条件 ·····	100
(二) 栽培季节与栽培技术 ·····	100

一、西洋生菜

西洋生菜又名叶用莴苣，属菊科莴苣属，一二年生的草本植物。原产地中海沿岸，美国、日本、东南亚及西方国家栽培历史悠久，栽培面积大，是一种国际性的高档保健蔬菜。

1. 营养价值及食用方法 西洋生菜营养丰富，口感清香，叶片中含有丰富的胡萝卜素、硫胺素、核黄素及钙、磷、铁等矿质营养。另外，西洋生菜的叶片中含有莴苣素，莴苣素具有催眠镇痛作用，可提炼成药。

西洋生菜食用器官为色泽青翠鲜艳的叶球和叶片，食用方式可炒食，做汤，也可用作菜肴餐盘围边美饰的原料，但最适于生食。口味清新凉爽，脆嫩可口，既可赏心悦目，又能增进食欲。

西洋生菜在国外主要是生食或做色拉的配料，韩国则和烧烤配合食用，我国也和火锅、涮羊肉配合食用，既爽口又去腻。

2. 市场销售情况及发展前景 随着人民生活水平的提高和我国对外的改革开放，西洋生菜作为一种营养保健蔬菜越来越被更多的消费者认识，并且逐渐会由特供专供蔬菜发展成为一种大众必需蔬菜，除供涉外宾馆、大饭店及旅游区消费外，城市居民也开始食用，逐步走上寻常百姓的餐桌。

西洋生菜口感清爽，营养价值高，质地柔嫩，食用方便，栽培简单，抗病虫性强，栽培过程中基本上不施农药，无农药污染，属无公害蔬菜，因此市场销售潜力十分大，发展前

景看好。目前蔬菜市场很少看到，价格十分昂贵。

我省近年来开始了少量的试种示范推广，效益表现较好，如果与我省兴起的日光温室等保护地结合进行栽培，则可保证全年均衡供应，以满足市场不断增加的需要。

种植西洋生菜既可使农民致富，又可满足对外开放和城市居民的需要，蔬菜推广部门和郊区农民应尽快发展扩大西洋生菜的种植面积，为我国的改革开放和招商引资做出贡献。

（一）生长特性和适宜生长的环境条件

1. 生长特性 西洋生菜株高 25—50 厘米，根为直根系，属浅根性蔬菜，侧根少，主根折断后，再生力强，可发生很多侧根，根系浅而密集，多分布在土壤表层 20—30 厘米处。茎为短缩茎，叶片互生于短缩茎上；叶片光滑或皱缩；叶色绿色或紫绿色；叶的形状有披针形，长椭圆形，卵形。结球生菜形成莲座叶后，顶生叶随不同品种抱合成不同形状。莴苣的花是圆锥形的头状花序，花托扁平，每花序有小花 20 朵左右，小花淡黄色，花期较长。子房单室，属自花授粉植物。莴苣的小花在日出 1—2 小时后即可开花完毕，开花后 15 天左右种子成熟。种子为瘦果小而细长，棱形，黑褐色或银白色。种子成熟后，顶端有伞状冠毛，可随风飞散，所以莴苣采种时应种子未飞散前进行，以免受到损失。种子千粒重 0.8—1.2 克。种子成熟后有一段时间的休眠期，贮藏一年后，种子的芽率可以提高。

2. 适宜生长的环境条件

（1）温度：西洋生菜属半耐寒性蔬菜，性喜冷凉，较耐

霜冻，忌高温，在炎热天气里生长不良。长江以南地区可露地越冬。发芽的适宜温度 15—20℃，出芽需 4—5 天。30℃ 以上种子进入休眠状态，发芽受到抑制。所以高温炎热季节播种时，需进行低温处理，打破休眠，促进发芽。西洋生菜在不同的生长发育阶段对温度的要求不同。幼苗期的生长适温为 12—20℃；成长植株的生长适温为 11—18℃，以白天 15—20℃，夜间 10—15℃ 为最适；开花结实期以 22—28℃ 为适。结球生菜结球期的生长适温为 17—18℃，21℃ 以上则不能形成叶球，高温可使叶球内温度提高，引起心叶腐烂坏死。

(2) 光照：西洋生菜为喜阳性植物，日照充足，植株生长茁壮，叶片肥厚，品质好；长期阴雨，遮荫密闭，植株生长瘦弱。所以栽培生菜，宜合理密植。西洋生菜在发育上属长日照植物，在长日照下抽薹开花，发育速度随温度的升高而加快，早熟品种对光照最敏感，晚熟品种较迟钝。

莴苣种子是需光种子，也就是发芽时适当的散射光可促进发芽。

(3) 水分：莴苣叶片多，叶面积大，消耗水分多，不耐旱；但水过多且温度高时又易引起徒长和病害；对水分要求比较严格。幼苗期应保持土壤湿润，勿过于过湿。进入莲座期或结球期应大肥大水促进产品器官的形成和生长。如果缺水，或水分不足，则易造成叶片或叶球变苦。

(4) 土壤与养分：生菜根的吸收能力弱，且根系对氧气的要求高，在粘质土壤或瘠薄的地块上栽培时，根系生长不良，地上部器官生长受抑制。排水不良的地块易发生霜霉病、菌核病、软腐病。所以栽培生菜宜选择地势较高，排灌方便，有机质含量丰富通透性好的砂质壤土。结球生菜喜欢微酸性

土壤，以 pH 为 6 最为合适。

生菜对土壤的营养要求较高，对氮素的要求尤为重要，氮素是贯穿于整个生长过程中所必需的营养元素，磷钾肥也不可缺少。苗期缺磷叶数少，叶色暗绿，植株矮小，生长衰退。

(二) 品种介绍

1. 结球生菜

(1) 凯撒：从日本引进的极早熟生菜优良品种。生育期 80 天，植株紧凑，生长整齐，球内中心柱短，球为叠抱类型，高圆形。抗病性强，在高温条件下，结球性能好，耐肥，抽薹晚，品质好，单球重 500 克左右，适合春秋保护地及春季露地栽培，定植株行距 30×40 厘米，定植后 50 天可以收获，每 666.7 平方米（666.7 平方米=1 亩）产 2 吨左右。

(2) 皇帝：从美国引进的早熟生菜品种。生育期 85 天，叶片中等绿色，外叶较小，叶片皱褶，叶缘缺刻，结球紧密，单球重 500 克，生长整齐，质地脆嫩，风味佳。抗病耐热，适宜范围广，春秋露地或越夏栽培均可。

(3) 大湖 659：从美国引进的优良中熟结球生菜品种。生育期 90 天，叶片绿色，外叶较多，叶有皱褶，叶缘缺刻，叶球大而紧实，单球重 500—600 克，耐寒性强，不耐热，产量高，品质好，适合在温暖条件下种植。

(4) 玛来克：引自荷兰，株高 18 厘米，开展度约 40 厘米。叶片绿色微皱，叶缘波状缺刻。定植后 45 天收获，叶球扁圆形，包球紧，单球重 600 克左右，脆嫩爽口，品质优良，耐热抗病，适宜春秋露地或保护地栽培，每 666.7 平方米产

2.7 吨左右。

(5) 奥林匹亚：从日本引进，极早熟品种，生育期 65—70 天。叶片淡绿色，叶缘缺刻较多，外叶较小而少。叶球淡绿，稍带黄色。包球紧实，单球重 400 克，生食口感好，品质佳，耐热，温度高时不易抽薹，适于晚春、早夏及夏季早秋栽培，一般 666.7 平方米产 2 吨。

2. 散叶生菜（不结球生菜）

(1) 花叶生菜：南方品种，广东闽南一带种植较多，叶簇直立，株高 25 厘米，开展度 26—30 厘米，叶片长椭圆形，浅绿色，叶缘缺刻较深，心叶乳黄白色，中脉浅绿色，基部白色，单株重 500 克左右。略有苦味，品质较好，生熟食均可，春季栽培时抽薹较晚，耐热，病虫害少，适应性强，四季均可栽培。

(2) 鸡冠生菜：东北农家品种，辽宁、吉林一带种植的品种。生育期 50—60 天。株高约 20 厘米，开展度约 17 厘米。叶片卵圆形，浅绿色，叶缘有缺刻，上下曲折成鸡冠形。单株重约 300 克。抗病、耐寒、耐热，叶片柔嫩脆爽，适宜生食，春季栽培较好。

(3) 紫叶生菜：从美国引进，植株高大，叶片皱曲，色泽美丽，临近收获期红色加深。喜光耐热，不易抽薹，成熟期早，播种到收获约 45 天，每 666.7 平方米产 1—2 吨，适于春秋露地栽培。

（三）栽培季节与栽培技术

西洋生菜对前茬要求不严格，可与其他叶菜类连作。轮

作可以减轻病害，提高产量，改进品质。前茬最好是瓜类、茄果类、豆类及葱蒜类蔬菜。后茬可以种植果菜、葱蒜及各种叶菜、根菜类蔬菜。

1. 栽培季节 栽培季节以春秋两季为主，春季播种期3月下旬，收获期6月上旬。秋季播种期8月中旬，收获期11月上中旬。如果采用阳畦、日光温室、遮阳网等保护设施可做到一年四季排开播种，分批采收，达到周年供应的目的。

西洋生菜从定植到收获的天数随栽培季节而异。夏秋期间气温较高，从栽到收需26—30天；春秋期间气温较低，从栽到收需40—45天。在冬季保护设施下栽培时，气温地温都较低，植株生长量小，育苗期需30—35天，从栽到收需60天左右，甚至还可延迟收获。生菜的收获标准不严格，可以根据市场需要，随时采收上市。

2. 栽培技术

(1) 品种选择：西洋生菜的品种很多，应根据不同季节、气候、不同的品种特性，在本地的适应性以及用途等，选择适宜的品种。早春及冬季保护地栽培要选择耐寒性强，生长快的品种；夏季及早秋栽培要选择耐热、耐涝、抗病性强，不易抽薹的品种；作色拉或西餐拼盘的宜选用紫红色的品种。

(2) 播种与苗期管理：春秋播种，一般采用湿播法，选用土壤肥沃，排水良好，结构疏松，有机质丰富的砂质壤土，做成畦宽1—1.5米，长5—10米的育苗床。淮河以北应做成平畦或低畦，淮河以南地区做成高畦，四周做好排水沟，便于排水防涝。育苗畦做好后，浇足底水并上底土，将种子均匀撒播于畦中覆土。

夏季炎热季节播种时，当时气温地温都较高，种子发芽

和幼苗生长较艰难，应进行特殊管理，才能培育出健壮幼苗。方法是播种前种子进行低温催芽，用 15℃ 的冷水浸种 5—6 小时，用手搓洗去除粘液和杂质，反复淘洗 2—3 次后，稍晾干，用湿润的纱布袋包裹吊在水井中离水面约 15 厘米，不能浸泡在水中。温度保持在 15℃ 左右，每天用井水淘洗 1—2 次，3—4 天就可出芽。或者将淘洗干净的种子放在冰箱中存放 6 小时，温度 4—6℃，然后取出放在有散射光的阴凉通风处催芽，经常保持湿润。经催芽后的种子撒播在事先准备好的苗床上，宜稀播，不需分苗。播种后搭荫棚或用遮阳网覆盖，早上 8—9 时盖上，下午 4—5 时揭开，防高温暴雨，使种子尽快出苗。出苗后，及时间苗，去掉并棵苗、弱苗，间苗要分次进行，间苗后覆土盖住土壤缝隙。夏季气温高，蒸发量大，土壤易干旱，需经常浇水，保持土壤湿润，浇水宜在早晚进行，不要在白天天热气温地温高、植株蒸腾旺盛的时间进行。为促进幼苗生长，结合浇水追施稀浓度的尿素或叶面喷施营养液，一般苗龄 25—30 天，当幼苗具有 5—6 片叶时定植。

(3) 整地作畦与定植：前茬收获后，及时净园，清除枯枝残叶。结合耕地亩施农家肥料 5 吨左右，并施用复合肥 30—40 公斤，充分耕耙，使土肥掺和均匀，做成畦宽 1.2 米，长度根据田块进行。北方一般做成平畦，南方做成高畦。定植的株行距因品种不同而有所区别；夏秋定植应在阴天或下午 3 点以后进行；冬春或保护地定植宜选择晴好天气进行，栽植深度以不盖住心叶为准；幼苗尽量带土起苗，随挖随栽，栽后立即浇水，覆土后进行地膜覆盖。此外栽苗时应选择生长茁壮，根系好，子叶完整，叶片平展、肥厚、节间短，符合

本品种特性的幼苗，大小苗分别栽植，便于苗期管理。

(4) 田间管理：

①追肥：散叶生菜追肥2次，结球生菜追肥3次。第一次在缓苗后15天左右追施尿素15—20公斤/亩，促使幼苗发棵，生长壮实。第二次在莲座期进行，每亩追施人粪尿1吨或尿素30公斤，促进叶片的分化和生长。第三次追肥在叶球形成期进行，亩施复合肥30公斤，促进叶球的充实和膨大。

②浇水：浇水是栽培生菜的关键措施。浇水过多，植株生长快，但叶片薄，结球松散，产量较低。因此要掌握好浇水的时间和数量，同时要根据季节、气温、地温、生长情况灵活掌握。一般在保护设施下栽培时浇水5—6次。即定根水后3—5天要浇一次缓苗水，促进缓苗后发出新根。在第一次追肥后应浇一次足水，使莲座叶生长旺盛，植株充分发育。以后根据土壤情况，适当浇水，浇水后要中耕松土保墒。第四次浇水应在结球前结合追肥进行，这次水量要充足，可使植株生长加快，内叶结球迅速。此后，在结球中期追肥时再浇水1次，促使结球大而紧实。在夏秋季节露地栽培时，浇水次数和数量应适当增加。

③中耕除草：生菜根系分布浅，中耕不宜过深。缓苗水后的中耕，行间宜深，株间及根际宜浅，勿伤新根，动摇苗棵。以后的中耕浅锄地皮即可，疏松土壤，以利于保墒和根系发育，并将周围杂草锄去。

④保温通风：这一措施是指日光温室等保护设施下栽培时应注意保温防寒和通风，控制室温在15—20℃。晴天中午室温高时要放风，晚间盖席（帘）保温，使室温不低于5℃。阴雨雾雪天气也要揭席（帘），让植株接受散射光，进行光合