特种蔬菜种植新技术

程智慧　李玉红　张丽华

编　著

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

特种蔬菜种植新技术/程智慧编著 .
—— 杨凌: 西北农林科技大学出版社, 2005. 1
ISBN 7-81092-171-1

Ⅰ. 特… Ⅱ .程…Ⅲ .

Ⅳ. S63

特种蔬菜种植新技术
程智慧 编著

西北农林科技大学出版社出版发行

开本: 850× 1168 1/32

ISBN 7-81092-171-/ S63
定价: 15.80 元
本书如有印装质量问题, 请与本社联系

内容提要

本书分为特种叶菜、特种香辛类蔬菜、特种根茎菜和特种花果菜四部分，分别介绍了14种特种叶菜、7种特种香辛类蔬菜、5种特种根茎菜和8种特种花果菜的形态特征、生长发育特点、对生活条件的要求、类型和品种，以及针对不同栽培条件和不同种类特点的育苗繁殖技术、肥水管理技术、植株调整、采收、病虫害及其防治等栽培新技术。

本书与中央电视台农业节目有关音像资料互相配套，既有音像的直观性，又有文字的细致、系统和完整性，文字通俗易懂，适合于广大菜农和基层农业科技工作者阅读，也可供大专院校师生教学参考。

目 录

第一部分　特种叶菜类 …… (1)
第一章　生　菜 …… (3)
一、生菜生物学特性 …… (4)
二、生菜品种类型 …… (6)
三、生菜栽培季节和茬口 …… (9)
四、生菜栽培技术 …… (10)
五、生菜病虫害及其防治 …… (15)
第二章　空心菜 …… (20)
一、空心菜生物学特性 …… (20)
二、空心菜品种类型 …… (22)
三、空心菜栽培季节和茬口 …… (24)
四、空心菜栽培技术 …… (24)
五、空心菜病虫害及防治 …… (28)
第三章　落　葵 …… (30)
一、落葵生物学特性 …… (31)
二、落葵品种类型 …… (32)
三、落葵栽培季节和茬口 …… (33)
四、落葵栽培技术 …… (33)
五、落葵病虫害及其防治 …… (37)
第四章　苋　菜 …… (39)
一、苋菜生物学特性 …… (40)

二、苋菜品种类型 …… (41)
三、苋菜栽培季节和茬口 …… (43)
四、苋菜栽培技术 …… (44)
五、苋菜病虫害及其防治 …… (46)
第五章　西　芹 …… (48)
一、西芹生物学特性 …… (48)
二、西芹品种类型 …… (51)
三、西芹栽培季节 …… (53)
四、西芹栽培技术 …… (54)
五、西芹病虫害及其防治 …… (57)
第六章　芥　蓝 …… (60)
一、芥蓝生物学特性 …… (60)
二、芥蓝品种类型 …… (62)
三、芥蓝栽培季节和茬口 …… (65)
四、芥蓝栽培技术 …… (65)
五、芥蓝病虫害及其防治 …… (68)
第七章　菜　心 …… (72)
一、菜心生物学特性 …… (72)
二、菜心品种类型 …… (74)
三、菜心栽培季节 …… (77)
四、菜心栽培技术 …… (77)
五、菜心病虫害及其防治 …… (80)
第八章　紫甘蓝 …… (83)
一、紫甘蓝生物学特性 …… (83)
二、紫甘蓝品种类型 …… (85)
三、紫某蓝栽培季节与茬口 …… (86)
四、紫甘蓝栽培技术 …… (86)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

五、紫甘蓝病虫害及其防治 …… (89)
第九章　紫背天葵 …… (92)
一、紫背天葵生物学特性 …… (93)
二、紫背天葵品种类型 …… (94)
三、紫背天葵栽培季节 …… (95)
四、紫背天葵栽培技术 …… (95)
五、紫背天葵病虫害及其防治 …… (98)
第十章　茼　蒿 …… (101)
一、茼蒿生物学特性 …… (101)
二、茼蒿品种类型 …… (102)
三、茼蒿栽培季节和茬口 …… (103)
四、茼蒿栽培技术 …… (104)
五、茼蒿病虫害防治 …… (106)
第十一章　叶荽菜 …… (108)
一、叶荽菜生物学特性 …… (108)
二、叶荽菜品种类型 …… (109)
三、叶荽菜栽培季节和茬口 …… (109)
四、叶荽菜栽培技术 …… (110)
五、叶荽菜留种 …… (112)
第十二章　番　杏 …… (113)
一、番杏生物学特性 …… (114)
二、番杏栽培季节 …… (114)
三、番杏栽培技术 …… (115)
四、番杏病虫害及其防治 …… (117)
第十三章　苦荬菜 …… (118)
一、苦荬菜生物学特性 …… (118)
二、苦荬菜栽培方式与季节 …… (119)

三、苦荬菜栽培技术 …… (119)
四、苦荬菜病虫害及其防治 …… (123)
第十四章　菊花脑 …… (124)
一、菊花脑生物学特性 …… (125)
二、菊花脑品种类型 …… (126)
三、菊花脑栽培季节 …… (126)
四、菊花脑栽培技术 …… (126)
五、菊花脑病虫害及其防治 …… (129)
第二部分　特种辛香菜类 …… (131)
第一章　香　椿 …… (133)
一、香椿生物学特性 …… (134)
二、香椿品种类型 …… (138)
三、香椿采种和繁殖技术 …… (141)
四、香椿露地矮化密植栽培 …… (149)
五、香椿保护地栽培技术 …… (156)
六、香椿芽离体生产技术 …… (163)
七、香椿种芽生产技术 …… (166)
八、香椿病虫害及其防治 …… (167)
第二章　香芹菜 …… (170)
一、香芹菜生物学特性 …… (170)
二、香芹菜品种类型 …… (173)
三、香芹菜栽培季节和茬口 …… (173)
四、香芹菜栽培技术 …… (173)
五、香芹菜采种技术 …… (177)
六、香芹菜病虫害及其防治 …… (177)
第三章　罗　勒 …… (179)
一、罗勒生物学特性 …… (179)

二、罗勒品种类型 …… (180)
三、罗勒栽培季节和茬口 …… (181)
四、罗勒栽培技术 …… (181)
五、罗勒留种技术 …… (183)
六、罗勒病虫害及其防治 …… (183)
第四章　荆　芥 …… (184)
一、荆芥生物学特性 …… (184)
二、荆芥品种类型 …… (185)
三、荆芥栽培季节和茬口 …… (186)
四、荆芥栽培技术 …… (186)
五、荆芥留种技术 …… (188)
六、荆芥病虫害及其防治 …… (188)
第五章　薄　荷 …… (189)
一、薄荷生物学特性 …… (189)
二、薄荷品种类型 …… (190)
三、薄荷栽培季节和茬口 …… (190)
四、薄荷栽培技术 …… (191)
五、薄荷病虫害及其防治 …… (194)
第六章　紫　苏 …… (195)
一、紫苏生物学特性 …… (195)
二、紫苏品种类型 …… (197)
三、紫苏栽培方式及季节 …… (198)
四、紫苏栽培技术 …… (198)
五、紫苏病虫害及其防治 …… (200)
第七章　韭　葱 …… (204)
一、韭葱生物学特性 …… (204)
二、韭葱品种类型 …… (205)

三、韭葱栽培季节和茬口 …… (206)
四、韭葱栽培技术 …… (207)
五、韭葱留种技术 …… (209)
六、韭葱病虫害及其防治 …… (210)
第三部分　特种根茎菜类 …… (213)
第一章　牛　蒡 …… (215)
一、牛蒡生物学特性 …… (215)
二、牛蒡品种类型 …… (216)
三、牛蒡栽培季节和茬口 …… (217)
四、牛蒡栽培技术 …… (218)
五、牛蒡病虫害防治 …… (220)
第二章　根茎菜 …… (222)
一、根茎菜生物学特性 …… (222)
二、根茎菜栽培季节和茬口 …… (223)
三、根茎菜栽培技术 …… (224)
四、根茎菜病虫害防治 …… (225)
第三章　球茎茴香 …… (227)
一、球茎茴香生物学特性 …… (227)
二、球茎茴香品种类型 …… (229)
三、球茎茴香栽培季节和茬口 …… (230)
四、球茎茴香栽培技术 …… (230)
五、球茎茴香病虫害防治 …… (233)
第四章　芦　笋 …… (236)
一、芦笋生物学特性 …… (236)
二、芦笋品种类型 …… (238)
三、芦笋栽培季节 …… (239)
四、芦笋栽培技术 …… (239)

五、芦笋病虫害防治 …… (255)
第五章　银　条 …… (257)
一、银条生物学特性 …… (257)
二、银条品种类型 …… (258)
三、银条栽培技术 …… (258)
第四部分　特种花果菜类 …… (261)
第一章　青花菜 …… (263)
一、青花菜生物学特性 …… (263)
二、青花菜品种类型 …… (265)
三、青花菜栽培季节和茬口 …… (270)
四、青花菜栽培技术 …… (272)
五、青花菜病虫害及其防治 …… (275)
第二章　朝鲜蓟 …… (278)
一、朝鲜蓟生物学特性 …… (278)
二、朝鲜蓟品种类型 …… (279)
三、朝鲜蓟栽培技术 …… (279)
四、朝鲜蓟病虫害防治 …… (282)
第三章　黄秋葵 …… (283)
一、黄秋葵生物学特性 …… (283)
二、黄秋葵品种类型 …… (285)
三、黄秋葵栽培季节和茬口 …… (286)
四、黄秋葵栽培技术 …… (286)
五、黄秋葵病虫害防治 …… (288)
第四章　人参果 …… (289)
一、人参果生物学特性 …… (289)
二、人参果品种类型 …… (290)
三、人参果栽培季节 …… (291)

四、人参果栽培技术 …… (291)
五、人参果病虫害防治 …… (294)
第五章　樱桃番茄 …… (296)
一、樱桃番茄生物学特性 …… (296)
二、樱桃番茄品种类型 …… (298)
三、樱桃番茄栽培季节 …… (300)
四、樱桃番茄栽培技术 …… (300)
五、樱桃番茄病虫害防治 …… (302)
第六章　香蕉西葫芦 …… (303)
一、香蕉西葫芦生物学特性 …… (303)
二、香蕉西葫芦品种类型 …… (304)
三、香蕉西葫芦栽培季节和茬口 …… (307)
四、香蕉西葫芦栽培技术 …… (308)
五、香蕉西葫芦病虫害防治 …… (310)
第七章　碟形南瓜 …… (314)
一、蝶形南瓜生物学特性 …… (314)
二、蝶形南瓜品种类型 …… (315)
三、蝶形南瓜栽培技术 …… (316)
四、蝶形南瓜病虫害防治 …… (318)
第八章　荷兰豆 …… (319)
一、荷兰豆生物学特性 …… (319)
二、荷兰豆品种类型 …… (323)
三、荷兰豆栽培季节和茬口 …… (327)
四、荷兰豆栽培技术 …… (328)
五、荷兰豆病虫害及其防治 …… (331)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一部分　特种叶菜类

●生　菜　●空心菜　●落　葵　●苋　菜　●西　芹
●芥　蓝　●菜　心　●紫甘蓝　●紫背天葵
●茼　蒿　●叶蒌菜　●番　杏　●苦荬菜
●菊花脑

第一章

生 菜

※ 生菜,又名叶用莴苣、包生菜、千金菜等,因可以生食而得名。是菊科莴苣属中能形成叶球或嫩叶供食的一年生草本植物,原产于地中海沿岸,约在 7 世纪传入我国。以前主要在华南栽培较多,四川和长江流域只有零星栽培,现在南北各地都已较为普遍栽培。除夏淡季和冬、春淡季供应较少外,已基本实现了周年供应。生菜的叶片和叶球,品质脆嫩味甜,风味佳,营养丰富,含热量低,所以当需要减少热量时,可以饮食大量的生菜来缓和饥饿的感觉,是一种很好的减肥蔬菜,其茎叶中所含莴苣素,有苦味,且具有催眠、镇痛、降低胆固醇、治疗神经衰弱等功效,是一种低热量、富含营养的世界性重要蔬菜。生菜主要生食,也可炒食、做汤,味道鲜美。另外,生菜病虫害很少,栽培上容易做到不用农药就能生产出优质的产品,是一种无公害、保健型绿叶蔬菜,是深受人民喜爱的特菜之一。

一、生菜生物学特性

(一)形态特征

※ 生菜的根系浅而密集,须根发达,主要分布在地表 20 厘米土层内。茎短缩,基叶互生于短缩茎上。叶呈披针形、椭圆形、倒卵圆形和近圆形,叶色呈深绿、翠绿、黄绿、紫红色等,叶面平展或皱缩、叶缘波状或浅裂,外叶开展,心叶松散或抱合成叶球。头状花序,花浅黄色,自花授粉,子房单室,瘦果。生菜的种子细小,发芽比较困难,出苗能力较弱,种子银白色或黑褐色,并有冠毛,能随风飞散,千粒重 0 .8～1 .2 克。

(二)生长发育

生菜一般都进行育苗移栽。生菜在发芽后两周内,根系发育是最旺盛的时期,主根可达 20 厘米深,并能产生较多的侧根。根的再生能力强,适于移植。生菜定植以后,在适宜的肥水和气候条件下,叶片生长很快。作为不结球类型的生菜,生长迅速的叶片即成为产品器官。对于结球类型的生菜,在定植后首先是外叶数不断增加,外叶大小发生明显变化,外叶数达到一定程度而条件又适宜时,则开始出现心叶的卷抱,以后便是叶数增加,叶的扩大与充实,生菜从卷心到形成叶球需 30 天左右。生菜的生长发育周期可分为以下几个时期:

1 .发芽期　从种子萌动至子叶展开,真叶显露,约 8～10 天。

2 .幼苗期　从真叶显露至团棵(生长 1 个叶序环,即约 5～6 片叶),直播者约 17～27 天,育苗移栽者约 30 天。

3 .莲座期　从团棵至生长 2 个叶序环,结球莴苣开始包心,约 15～30 天。

4 .产品器官形成期　结球莴苣从开始包心至叶球形成,约 30 天。

5.开花结果期　从抽薹开花到果实成熟,约1～2个月,一般抽薹后陆续开花,开花后约15天瘦果成熟。

(三)对生活条件的要求

※ 生菜是以叶片或叶球供作食用,了解生菜在营养时期对环境条件的需求是搞好生菜栽培的理论依据。生菜喜冷凉忌高温,喜充足的阳光,忌荫蔽,喜水分,忌涝,对土壤的适应性广,以肥沃且排水良好的砂壤土最适宜,pH 6.5左右的微酸性土壤最适宜生长。因此,生菜的生产技术应依据其生物学特性,提供满足生菜生产发育所需要的条件,以取得高产、优质、高效益。

1.温度　※ 生菜属半耐寒性蔬菜,喜温和凉爽的气候,它既不耐炎热,又怕严寒。不结球生菜的温度适宜范围较结球生菜广。生菜在不同的生长发育阶段,对温度的要求有差异。种子在4 ℃以上可发芽,但发芽慢,种子发芽适温为18 ℃～20 ℃,需4～6天可发芽,气温高于27 ℃时,种皮吸水受阻,发芽不良。夏季收获的种子不能立即发芽,因为高温导致生菜种子休眠,须经0 ℃～5 ℃低温贮藏打破休眠,夏季播种需采取低温及遮阴措施。※ 生菜生长期适宜的温度为白天15 ℃～20 ℃,夜间12 ℃～15 ℃,但生菜幼苗时期,对温度的适应性较强,经过短时间锻炼的秧苗,能短时间忍受-1 ℃～-2 ℃低温,不怕轻霜。但是秧苗耐热能力较差,日平均温度超过24 ℃时,秧苗徒长,引起早期抽薹。结球莴苣对温度的适应范围较小,既不耐寒也不耐热,结球期适宜温度白天为17 ℃～20 ℃,在这个温度范围以下,温度愈高叶的生长量越大;25 ℃以上不易形成叶球,或因球内高温引起心叶坏死腐烂。开花结果期要求温度较高,温度低于10 ℃,虽能正常开花,但不结实,在22 ℃～29 ℃范围内温度愈高,从开花到种子成熟所需天数愈少,19 ℃～22 ℃温度下,开花后10～15天种子成熟。

2.水分　生菜根系浅,※ 叶面积大,含水量高,不耐干旱,整个生长期要求有均匀、充足的水分供应。幼苗期土壤湿度宜见干

见湿,过湿会徒长,过干会使秧苗老化。结球之前应适当控制水分,这样有利于植株形成良好的根系和健壮的莲座叶。结球期要求充足的水分供应,缺水易造成结球松散或不结球,同时植株体内苦莴素增多,苦味加重。结球后期不能过湿或过干后灌大水,以免叶球开裂或腐烂,并要求较低的空气湿度,若空气湿度较高,则极易引起软腐病、菌核病等病害发生。

3.光照　※ 生菜喜充足阳光,忌荫蔽,种子在光下发芽快,光照充足有利于植株生长,光合作用旺盛,营养物质形成的多,生长健壮。结球生菜可以早结球,反之,在阴天或弱光下,叶形变得小而细长,植株生长衰弱,影响结球。如遇高温长日照,易诱发花芽分化,导致早期抽薹,温度越高,抽薹越快。

4.土壤及营养　※ 在常规的土壤栽培条件下,生菜对土壤肥力要求较高。富含有机质,通气性好,保水保肥的壤土或黏壤土有利于生菜的生长,反之,在缺乏有机质、通气不良的瘠薄土壤上栽培生菜,由于根部呼吸得不到充足的氧气,根系发育不良,植株生长缓慢,造成结球生菜叶球小,不紧实、品质差。生菜特别适宜与茄科蔬菜轮作,因茄科蔬菜根系较深,土质也较肥沃。

5.营养　生菜为绿叶蔬菜,每个生长阶段都要保证有氮的供应,否则叶片生长慢,叶数分化也少。因此在施肥上要以氮肥为主,适当配合磷、钾肥。苗期缺磷不但叶片少而且植株矮小,产量降低;缺钾对叶片影响不大,但可影响叶重,更会使结球生菜的叶球重量显著降低。因此要注意各种营养元素的配合与平衡。

二、生菜品种类型

(一)品种类型

生产上栽培利用的生菜分为结球生菜和不结球生菜两种类型。结球生菜分为脆叶和软叶两种;不结球生菜分为直立和皱叶

两种,而直立生菜又可分为圆叶、尖叶(俗称油麦菜)两种类型。

1.结球生菜　俗称“西生菜”,是生菜中的主要类型,分布广,品种多,品质优。特点是叶片大,近圆形,绿色或黄绿色,有全缘、深裂、锯齿等品系。叶丛密,能形成明显的叶球。按叶质分为脆叶、软叶两种类型。脆叶类型叶面微皱,质脆,品质优良,叶球紧实,不易散球,叶片叠抱,叶球圆球形、扁圆形或圆锥形。软叶类型叶面光滑,叶质柔软,叶片合抱,结球不紧实,易散球。

2.不结球生菜　分为直立生菜和皱叶生菜两种类型。直立生菜,又称散叶生菜,叶狭长直立,一般不结球或卷心呈圆筒,如广州的登峰生菜等。皱叶生菜 俗称玻璃生菜,按叶色可分为绿叶品种和紫叶品种,不结球,或有松散叶球。如广东的软尾生菜。

(二)优良品种

1.皇帝　由美国引进的极早熟结球生菜品种。生育期80天左右,叶片淡绿色,叶缘缺刻较多,外叶小而少;叶球淡绿色,稍带黄色,较紧密,单球重400～500克。质脆嫩,品质优良,抗病、耐热、适应性广,抽薹极晚,适合于春秋季露地栽培,较适宜夏季栽培,可以作为夏季生菜品种。每667平方米产量2 000千克左右。

2.萨林纳斯　由美国引进的中早熟结球生菜品种。外叶较少,深绿色,叶缘波状粗锯齿。叶球绿白色,圆球形,结球紧实,单球重400～500克。外观好,品质优良。耐热性一般,适合春秋保护地和露地及夏季遮阳栽培。种植株行距30厘米见方,每667平方米定植6 000～7 000株,667平方米产量3 000～3 500千克。成熟期整齐,较耐运输。从定植到收获约50天。

3.凯撒　由日本引进的结球生菜常规品种。极早熟,株型紧凑,生长整齐,叶球高圆形,单球重400～500克,球内中心柱极短,品质好,抗病性强,耐热,抽薹晚,高温下结球性好,适宜夏季露地栽培。

需要全本请访问 www.ertongbook.com