

天 津 科 学 技 术 出 版 社

特种蔬菜 高产栽培 新技术

刘炳仁 于瑞兰 刘坤 姜国帅 编著

tezhong
shucai
xinjishu



特种蔬菜高产栽培新技术

刘炳仁 于瑞兰 刘 坤 姜国帅 编著



天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

特种蔬菜高产栽培新技术/刘炳仁等编著. —天津:天津科学技术出版社, 2005
ISBN 7-5308-4023-1

I. 特... II. 刘... III. 蔬菜园艺 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 097839 号

责任编辑:杨勃森 王 彤

版式设计:雒桂芬 邱 芳

责任印制:兰 毅

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话(022)23332393(发行部) 23332390(市场部) 27217980(邮购部)

网址:www.tjkjbs.com.cn

新华书店经销

河北省昌黎县第一印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 5.5 插页 1 字数 114 000

2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定价:8.00 元



番薯叶菜



大叶香芥菜



藤三七



洋芥蓝



茺蔚



洛葵



百子菜



观音菜



佛叠菜



菊花菜



人参菜



越南菜

前 言

我国地域辽阔,蔬菜资源极为丰富,除了大面积栽培的大宗蔬菜外,近年来随着农业、种植业的结构调整和发展,独具风味的特种蔬菜,在农业、种植业中扮演的角色越来越重要。

特种蔬菜又称为稀有蔬菜。特种蔬菜的营养价值不同于一般的大宗蔬菜,它的风味、食用价值和食用方法独具特色且多种多样。特别是近几年来,随着人们生活水平的不断提高,对特种蔬菜的需求数量也在不断加大,更有些上档次的宾馆、饭店的需求量也在不断增加,同时有些特种蔬菜还是出口创汇的重要蔬菜品种。国外对特种蔬菜的需求量也很大。因此随着国内外特种蔬菜的消费日益增加,栽培特种蔬菜的面积也在逐年增多,栽培特种蔬菜的群众积极性也在不断增强。为了加快特种蔬菜的发展,提高特种蔬菜的优质高产,笔者在多年调查研究的基础上,走访了有关专家和特种蔬菜的栽培户及场家,并参阅了大量的特种蔬菜栽培技术资料和书籍,总结编撰成《特种蔬菜高产栽培新技术》一书。书中对 30 种特种蔬菜的起源分布、营养价值、植物学特征,对环境条件的要求,栽培技术及食用方法均做了较翔实的阐述。如能使读者从中获得实用的技术及信息,也就达到了撰写此书的目的。

作 者

目 录

• 开心菜栽培技术	(1)
• 长命菜栽培技术	(9)
• 百子菜栽培技术	(14)
• 小姑娘菜栽培技术	(18)
• 观音菜栽培技术	(22)
• 京菜栽培技术	(27)
• 越南菜栽培技术	(34)
• 菊花脑栽培技术	(39)
• 火箭生菜栽培技术	(46)
• 四季菜栽培技术	(50)
• 千宝菜栽培技术	(57)
• 清香菜栽培技术	(60)
• 佛叠花栽培技术	(64)
• 番薯叶菜栽培技术	(69)
• 壬生菜栽培技术	(75)
• 大叶香茅菜栽培技术	(78)
• 篱笆菜栽培技术	(82)
• 菊花菜高产栽培技术	(88)
• 绿花菜栽培技术	(93)
• 人参菜栽培技术	(101)
• 藤三七高产栽培技术	(107)

• 落葵高产栽培技术	(112)
• 黄秋葵高产栽培技术	(120)
• 杂交酸模高产栽培技术	(127)
• 茺蔚高产栽培技术	(133)
• 紫菜薹栽培技术	(137)
• 洋百合高产栽培技术	(143)
• 鸦葱高产栽培技术	(150)
• 三叶芹高产栽培技术	(155)
• 洋芥蓝高产栽培技术	(163)
附录:特种蔬菜部分种子信息	(167)
参考文献	(168)

开心菜栽培技术

开心菜,别名琉璃苣、黄瓜草、开心草等。开心菜属紫草科琉璃苣属一年生双子叶草本蔬菜植物,也是优良的蜜源植物。主要食用部分是具有黄瓜味道的嫩叶或嫩梢。

一、起源与分布

开心菜原产于小亚细亚、地中海沿岸地区和北非。其野生品种遍及南欧、乌克兰、高加索等地带。在伊丽莎白一世(1533—1603)时期,开心菜作为一种色拉用蔬菜在英格兰已得到普遍的栽培。后来从西班牙传入俄罗斯。目前,几乎全欧洲都有栽培,但总的栽培面积不大。栽培较为广泛的国家当属法国、德国、英国、丹麦和俄罗斯。在北美洲的美国和加拿大也有栽培。不过,在美国研究较多的是如何从开心菜种子中提取 γ -亚麻酸的问题。1995年我国从俄罗斯将开心菜引入并试种成功。从哈尔滨和佛山两地试种的结果看,开心菜适合我国栽培,但目前尚处于引种试种阶段。

二、营养价值

每100克可食嫩叶中含胡萝卜素3.4毫克、维生素C17毫克,还含有硅、锰、铁、锌、钾、皂角甙、糖类、氨基酸等。种子含油脂38%以上,最高可达60%。其中不饱和脂肪酸 γ -亚麻酸含量达17%~25%。 γ -亚麻酸具有明显的降低血脂、抗血栓形成、预防癌变、延缓衰老的作用。美国、日本等国,都在积极开发,利用 γ -亚麻酸做高级营养保健食品和制药。

因此,开心菜的开发和利用具有广阔的市场前景。

开心菜具有消炎、祛痰、抗痉挛、抗风湿、利尿等功效。对痛风、神经官能症、风湿性关节炎病、肾炎患者具有一定的辅助治疗作用。

三、植物学特征

主根肉质化,浅根性,须根发达。营养生长期内茎短缩,肉质化。直立生长,株高 15~30 厘米,全株有刺毛。叶为绿色,底部叶呈椭圆形,中部叶呈卵圆形。叶面皱缩有刺毛。叶片长 13~20 厘米,宽 9~14 厘米。叶缘锯齿状有刺毛。叶脉突出,浅绿色或红绿色,密生白色刺毛,长 4~12 厘米。抽薹后花茎高达 80~90 厘米,薹基部粗达 2~3 厘米,基部大的分枝有 5~14 条。花茎表面有刺毛,中空。茎生叶通常较小,绿色,两性花。花茎 2~2.5 厘米,花柄长 1.3 厘米左右,花期长。花萼绿色,披针形,5 裂,萼片长 1.3~1.5 厘米,宽 0.5 厘米左右,外表面密生白毛,宿存。花瓣 5 裂,蓝色、蓝粉色或粉色,与花萼交错呈辐射状排列。雄蕊花药 5 枚,棕色或褐色。花丝白色,基部肥大。雌蕊柱头浅绿色,略带红心,花柱上部红绿色,下部白色,花柱长 0.9~1 厘米。4 心皮,子房上位有蜜腺。聚伞花序,每朵小花含有成熟坚果 1~4 粒,成熟时坚果褐色或黑色,圆柱形略弯曲,表面有纵棱沟,坚硬,长约 6 毫米,粗 3 毫米左右。种子黄褐色,长约 4 毫米。种子的胚由子叶、生长点和下胚轴组成。种子千粒重 14~17 克。全株具有黄瓜清香味。

四、对环境条件的要求

1. 温度

开心菜性喜冷凉,稍耐轻霜冻,属半耐寒植物。种子在温

度 7~8℃即可发芽,发芽的适宜温度 20~25℃,适宜生长的温度 25~28℃,温度超过 30℃植株呼吸消耗加大,生长不良,下部叶易发生腐烂。

2. 光照

开心菜喜欢较强的光照。光照强叶片香味浓。有利于开心菜光合作用的光照度为 8~35 千勒。

3. 土壤和水分

对土壤要求不严,在各种土壤上均可很好地生长,但是为了获得高产,最好在有机质含量丰富的土壤上种植,适于开心菜生长的 pH 值是 5.5~7。适宜的土壤湿度为 75%~80%。比较耐旱,怕涝。空气湿度过大、土壤水分过多、栽植密度过大,叶片香味淡,且容易腐烂。

五、生长发育

1. 发芽期

从播种至子叶展平的时间为 10~15 天,如果温度适宜(25℃),5 天就可出苗。

2. 幼苗期

从子叶展平至形成第 1 片叶环为止。开心菜的叶序为 2/5,即 5 片真叶绕茎 2 周,形成第一个完整的叶环,相邻叶片间夹角 144°。开心菜幼苗期所经历的天数约 25~30 天。此时幼苗期结束,可以全株收获,也可以采摘叶片,陆续收获到植株现蕾。

3. 莲座期

从第 1 片叶环形成至植株开始现蕾。一般开心菜完成 3 个叶序开始进行生殖生长,主茎的生长点为花原基,进行花芽分化、抽薹、现蕾。开心菜花薹的伸长和花蕾的膨大是同时进

行的。此期历时约 15~25 天左右。

4. 开花结实期

从植株现蕾开始到种子成熟为止。经历时间是 40~80 天,根据南北方地域不同,开花结实期差异很大。一般北方受秋霜影响开花结实期短于南方。在哈尔滨,5 月上旬春播的开心菜花期 6~7 月;在佛山,10 月中旬秋播的开心菜花期在次年的 1~3 月。开心菜营养生长结束,便开始抽薹、孕蕾,并同时产生大量的侧枝。以后随着花蕾的不断伸长,花蕾逐渐扩大,开花结果,直至种子成熟。一般现蕾后 20~25 天开始开花,花开后 30~40 天种子成熟。开心菜种子成熟不一致,先期开花的种子已成熟,脱落,后期仍有大量的花蕾尚未开放,所以,种子收获要分期分批进行。

六、品种

黄瓜草是俄罗斯品种。根系发达,茎直立生长,株高 20~25 厘米,生长势和分枝都较强,肉质化。全株有刺毛,叶绿色,卵形,皱缩,有白毛。叶片长 14.5 厘米,宽 10.5 厘米,叶缘有细齿和小刺,叶脉突出,浅绿或红绿色,叶柄长 10 厘米。抽薹迟,花茎高可达 1 米,花茎表面有刺毛,中空。花两性,花萼绿色,5 裂。花瓣 5 裂,蓝紫色或粉色,辐射状排列,坚果,成熟时褐色或黑色,圆柱形。种子千粒重 15.1 克,在哈尔滨 6 月下旬开始开花,种子 8 月成熟。定植株行距为 (20~25) 厘米 $\times$ (20~25) 厘米。

开心菜是德国品种。茎直立生长,株高 15~20 厘米,生长势强,茎肉质化,全株被毛。叶绿色,椭圆形和卵圆形,皱缩,叶片长 12~16 厘米,宽 7~10 厘米,叶缘有细齿,叶脉突出。浅绿或深绿。叶柄长 6~7 厘米。抽薹较早,在哈尔滨 6

月上旬开始开花。花茎高可达1米,花茎表面有刺毛,中空。花两性,花萼绿色,5裂。花瓣蓝紫色,5裂,辐射状排列。圆锥花序,坚果,较小,黑色圆柱形。种子千粒重14.5克。定植株行距为20厘米×(20~25)厘米。花期比俄罗斯的黄爪草提前7~10天。

七、栽培技术

1. 栽培季节

北方适合春季栽培。例如在哈尔滨,4月中下旬在温床、大棚保护地育苗,6月上旬开始收获。南方适合秋、冬、春季栽培。例如在佛山,10月至翌年4月露地分期直播,11月中旬至翌年5月陆续收获。华南地区7、8、9月份不适合开心菜的生长,因此在生产上要充分注意这一点。

2. 播种与育苗

可露地干籽直播,时间在早春终霜前。可分期采收。做畦,畦宽80~100厘米,畦高10~20厘米,畦距30~40厘米,多雨地区选择高畦。做畦前施足基肥。3~4行条播,行距20~30厘米,播种深度1.5~2厘米,播种量每亩150~200克。10~15天出苗,当第2片真叶出现后,间苗成8厘米×10厘米。6~8片叶展开后,间苗成株距15~20厘米。若垄作则最后定苗成二行“W”式(拐子苗),株距20~30厘米,可分期播种,分期收获。

如果进行育苗,需从当地终霜期向前推25~35天,在保护地下进行播种。选饱满的种子浸种12~15小时,然后在22~25℃下催芽,出芽后播种于育苗盘中,覆土后降温管理,防止徒长。子叶展平后移至6厘米×6厘米的营养钵中。苗期白天保持温度为20~25℃,夜间最低温度为10℃左右。要

保证充足的光照时间和水分的供应。当幼苗4~5片真叶时,定植于露地。定植前炼苗5~7天。苗龄期为30~35天。寒地和冷凉地最好是先育苗后定植,暖地可以直播。

3. 整地、做畦与定植

定植前,在整地的同时施基肥,然后耙平,做畦。畦宽90~100厘米,3~4行定植,株距20~25厘米。如果小苗收获,还可以密植,保持营养面积(10~15)厘米×(10~15)厘米。定植时宜选择晴天上午进行,这样有利于缓苗。定植期哈尔滨在5月中下旬。有小拱棚覆盖条件的,定植期可提前15~20天。

4. 施肥灌水

每亩地定植前施基肥1500~2000千克,磷酸二氢钾15~20千克。抽蔓前可追稀粪(粪水之比为1:8)两次。第1次追肥在定植后10天,再经7~10天追第2次。营养生长期要满足水分的供应,不要缺水。

5. 中耕除草与植株调整

定植缓苗后,表土进行松土1次,封垄前中耕2~3次。生育期内要经常中耕除草,防止草荒。当花茎现蕾时,除掉花蕾。顶端幼枝去除后,侧枝会迅速生长起来。

6. 病虫害防治

(1)蚜虫 主要危害叶片和生长点。防治方法:用40%乐果乳油1000~2000倍液、2.5%的溴氰菊酯油2000~3000倍液、2.5%鱼藤精600~800倍液,以喷叶背面为主。每隔7~10天喷1次,连喷2~3次。

(2)红蜘蛛 主要危害叶片。防治方法:73%克螨特乳油1000~2000倍液、50%马拉硫磷乳油1000倍液喷叶。以喷

叶背面为主,每隔7~10天喷1次,连喷2~4次。

(3)白粉虱 主要危害叶片。防治方法:用25%扑虱灵可湿性粉剂2000倍液,或用40%菊杀乳油2500倍液、20%速灭杀丁乳油2000~3000倍液,或2.5%功夫乳油3000倍液叶面喷雾。以喷叶片正面为主,每隔7~10天喷1次,连喷3~4次。

(4)潜叶蝇 主要危害叶片。防治方法:在产卵盛期至卵孵化初期用50%锌硫磷乳油1000~1500倍液、20%速灭杀丁乳油2000倍液、2.5%溴氰菊酯乳油2000倍液喷洒叶片正反面。

(5)斜纹夜蛾 主要危害叶片、花蕾、花。可使被害叶片最后仅剩叶脉。可用40%乐果乳油1000~1500倍液,或40%乙酰甲胺磷乳油1000倍液、50%锌硫磷乳油2000倍液喷雾。

(6)银纹夜蛾 主要危害叶片,被害处最后仅剩叶脉。可人工扑杀幼虫。药剂防治。可用2.5%功夫乳油3000~4000倍液、50%锌硫磷乳液1500~2000倍液、20%杀灭菊酯乳油2000倍液,20%灭幼脲1号或3号500~1000倍液叶面喷雾,每隔7天喷1次,连喷3~4次。

(7)灯蛾 包括红腹灯蛾、红袖灯蛾和人字蚊灯蛾。主要危害叶片、茎类和花。受害轻的叶片被咬成孔洞;受害重的叶片仅存叶脉。防治方法:铲除田间及其附近的杂草,人工扑杀幼虫,利用黑光灯诱杀成虫。药剂防治:在幼虫幼龄期,用50%锌硫磷乳油1000倍液、2.5%溴氰菊酯乳油3000倍液、2.5%功夫乳油4000倍液、20%灭扫利乳油3000倍喷雾。每隔10天喷1次,连喷3~4次。

(8)枯萎病 一般在开花期,根茎处湿度大时容易发病。发病后常使根和根茎处腐烂,褐化,底部叶变黄,植株萎蔫倒伏,直至死亡。防治方法:种子消毒,避免连作,及时清除底部黄化老叶。发病初期用70%甲基托布津可湿性粉剂500~800倍液、80%代森锌可湿性粉剂800倍液、50%多菌灵可湿性粉剂500倍液灌根。每株灌药0.20~0.50升。每隔5~7天灌1次,连续灌根3次。

7. 采收

当植株6~12片叶时,全株收获。也可以在开花前摘叶采收,后一种采收方法可提高产量。最佳收获期在出苗后的25~30天。一般亩产量在700~1000千克。

八、食用方法

开心菜嫩叶或嫩梢可用于制作色拉,做汤,炒肉,炒蘑菇等。

凉拌:开心菜嫩叶200克,马铃薯150~200克,熟鸡蛋2个,黄甜椒100克,嫩豌豆50克,色拉酱100克,食盐适量。将开心菜、黄甜椒洗净,切成0.5~1厘米的小块,备用。将马铃薯洗净,切成0.5~1厘米小丁,煮至八九成熟后,捞出沥干。将所有的主料、配料放入器皿中,拌匀即食。根据个人口味还可以添加黄瓜丁、香菜、芥末等。

长命菜栽培技术

长命菜又名蚂蚱菜、马齿苋、五行草、酸子菜、瓜子菜、长寿菜等,属马齿苋科一年生草本植物。长命菜起源于印度,后传播于世界各地,分布在世界各温带、热带地区。在中国还是野生类型,生长于田间、路旁、荒地,尤以菜田较多。美国、荷兰等国已育成蔬菜栽培的专用优良品种,称之为荷兰菜。

一、营养及药用价值

长命菜食用部分为幼嫩的茎叶,营养丰富。每 100 克长命菜嫩茎叶中含水分 92.0 克、蛋白质 2.3 克、脂肪 0.5 克、糖类 3.0 克、粗纤维 0.7 克、钙 85.0 毫克、磷 56.0 毫克、铁 1.5 毫克、胡萝卜素 2.23 毫克、维生素 B 20.11 毫克、维生素 C 23.0 毫克,此外还含有硫胺素、核黄素、尼克素、维生素 E 等,并含有丰富的苹果酸、柠檬酸、谷氨酸、天冬氨酸、丙氨酸、亚麻仁酸及人体不能合成的脂肪酸等。长命菜还含有大量的去甲肾上腺素、钾盐以及二羟乙胺、葡萄糖等营养成分。长命菜含有较丰富的铜元素,体内铜离子是酪氨酸酶的重要组成部分,缺乏导致黑色素生成减少,白发增多。经常食用长命菜能增加表皮中黑色素细胞的密度及黑色素细胞内酪氨酸酶的活性,有利于白发变黑。因长命菜具有消毒杀菌作用,所以又有天然抗生素的美称。

长命菜性寒、味酸,入大肠、肝、脾经,可清热解毒,散瘀消肿,杀虫杀菌,利水祛湿,具有消炎利尿的功效。对糖尿病有