

联村联户 为民富民 经济作物栽培实用技术

高原夏菜栽培技术

LIANCUN LIANHU WEIMIN FUMIN

(十)

JINGJI ZUOWU ZAIPEI SHIYONG JISHU //////////////////////////////////////

主 编：赵贵宾 张学斌 康天兰

本册主编：王福国 张学斌 祁复绒



甘肃科学技术出版社

联村联户 为民富民 经济作物栽培实用技术

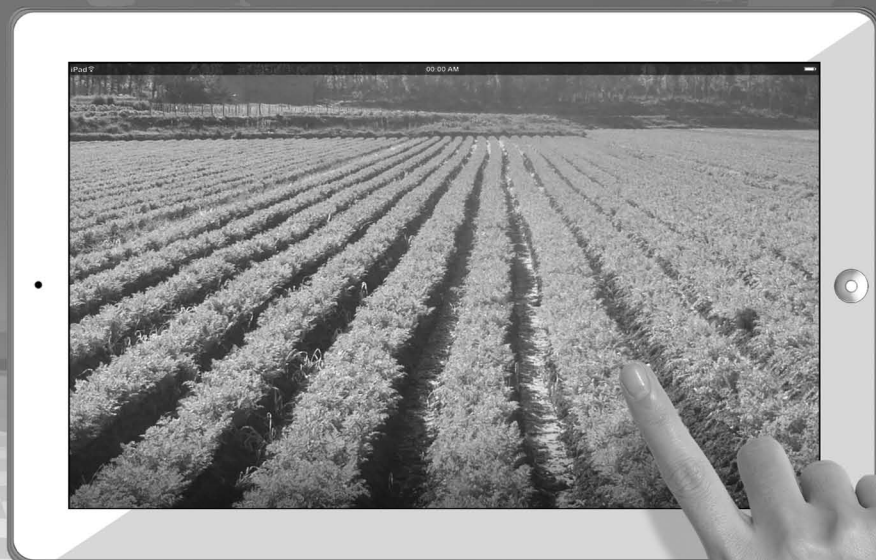
高原夏菜栽培技术

LIANCUN LIANHU WEIMIN FUMIN

JINGJI ZUOWU ZAIPEI SHIYONG JISHU //////////////////////////////////////

主 编：赵贵宾 张学斌 康天兰

本册主编：王福国 张学斌 祁复线



甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高原夏菜栽培技术 / 王福国, 张学斌, 祁复绒主编
兰州: 甘肃科学技术出版社, 2013.1(2015.6 重印)
(“联村联户 为民富民”经济作物栽培实用技术 /
赵贵宾, 张学斌, 康天兰主编.)
ISBN 978-7-5424-1744-2

I. ①高… II. ①王… ②张… ③祁… III. ①蔬菜园
艺IV.①S63

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第 006148号

《联村联户 为民富民 经济作物栽培实用技术》

编 委 会

总策划：武文斌

策 划：杨祁峰 赵贵宾 张学斌 康天兰

主 任：赵贵宾

副主任：张学斌 康天兰

总主编：赵贵宾 张学斌 康天兰

委 员：(按姓氏笔画排序)

李国梁 武延安 刘 华 王福国

郑平生 曹占凤 王艳玲 祁复绒

陈志军 宋 福 黄耀龙 张进录

组编单位：甘肃省经济作物技术推广站

甘肃省果业管理办公室

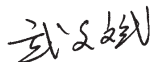
序

甘肃省委决定，从2012年开始，在全省开展以单位联系贫困村、干部联系特困户为主要内容的“联村联户、为民富民”行动。这是甘肃省贯彻落实胡锦涛总书记等中央领导同志对甘肃工作重要指示精神，适应全面建设小康社会新形势，顺应广大人民群众新期待，立足推进转型跨越新实践，着眼密切党群干部关系新要求，作出的一项全局性、战略性的重大决策。省农牧厅作为全省农业农村经济工作的主管部门，完成好本系统“联村联户、为民富民”任务，同时为其他行业和部门开展行动提供技术咨询和服务，是我们义不容辞的职责。

经济作物是甘肃省区位特色突出、比较优势明显、增产增效显著的产业，也是“联村联户、为民富民”行动首选的增收产业之一。近几年，全省经济作物面积迅速扩大、水平快速提升，在农业增效、农民增收和农村经济发展中发挥了越来越重要的作用。但是，由于我省生态类型多样、地域差异较大、种植种类繁多，所以经济作物尤其是蔬菜、果品、中药材三大作物标准化技术推广普及率不高、农户之间技术水平差异较大、增产增收潜力没有得到有效发挥等问题比较突出。如何有效解决这些问题，是我们农业部门正在认真研究的工作，也是“联村联户、为民富民”行动中各部门各单位面临的新课题。

甘肃省经济作物技术推广站根据农牧厅总体部署，组织专家

编写的《联村联户 为民富民 经济作物栽培实用技术》，可以说为解决这些问题迈出了坚实的一步。该书分日光温室及钢骨架塑料大棚建造技术，高原夏菜栽培技术，设施茄果类蔬菜栽培技术，蔬菜集约化育苗技术，苹果新优品种及配套栽培技术，葡萄新优品种及栽培技术问答，核桃、大樱桃优质丰产栽培技术，当归、黄芪栽培技术，党参规范化栽培技术，甘草规范化生产技术等10个品种，内容涉及新优品种介绍、种苗繁育、旱作节水栽培、花果精细管理、标准化生产、现代栽培模式、病虫害防治和无害化防控等方面。该书语言通俗易懂，适当介绍理论，注重实际操作，编排图文并茂，是一套适合广大群众阅读、适宜基层技术人员培训的好教材，也是指导各地培育富民产业的重要工具书。希望该书能在“联村联户、为民富民”行动中发挥积极作用，为全省农民特别是贫困地区农民朋友发展经济作物、实现增收致富提供帮助。



2012年6月15日

目 录

第一章 花椰菜栽培技术	(1)
(一) 育苗移栽	(1)
(二) 直播栽培	(4)
(三) 影响花椰菜品质的原因及防治对策	(5)
(四) 病虫害防治	(6)
第二章 甘蓝栽培技术	(8)
(一) 育苗移栽	(8)
(二) 直播	(11)
(三) 甘蓝未熟抽薹原因及防治	(12)
(四) 病虫害防治	(12)
第三章 西兰花栽培技术	(14)
(一) 育苗移栽	(14)
(二) 直播	(15)
(三) 病虫害防治	(16)
第四章 大白菜栽培技术	(18)
(一) 栽培技术	(18)
(二) 病虫害防治	(20)
第五章 娃娃菜栽培技术	(22)
(一) 栽培技术	(22)
(二) 病虫害防治	(23)

第六章	西葫芦栽培技术	(25)
(一)	栽培技术	(25)
(二)	病虫害防治	(26)
第七章	芹菜栽培技术	(27)
(一)	栽培技术	(27)
(二)	病虫害防治	(28)
第八章	韭菜栽培技术	(30)
(一)	栽培技术	(30)
(二)	病虫害防治	(32)
第九章	番茄栽培技术	(34)
(一)	栽培技术	(34)
(二)	病虫害防治	(35)
第十章	黄瓜栽培技术	(38)
(一)	栽培技术	(38)
(二)	病虫害防治	(40)
第十一章	莴笋栽培技术	(42)
(一)	栽培技术	(42)
(二)	病虫害防治	(43)
第十二章	架豆栽培技术	(46)
(一)	栽培技术	(46)
(二)	病虫害防治	(47)
第十三章	菜豆栽培技术	(49)
(一)	栽培技术	(49)
(二)	病虫害防治	(49)
第十四章	大葱栽培技术	(52)
(一)	栽培技术	(52)
(二)	病虫害防治	(53)

第十五章 冬瓜栽培技术	(55)
(一) 栽培技术	(55)
(二) 病虫害防治	(55)
第十六章 豇豆栽培技术	(57)
(一) 栽培技术	(57)
(二) 病虫害防治	(57)
第十七章 南瓜栽培技术	(60)
(一) 栽培技术	(60)
(二) 病虫害防治	(60)
第十八章 生菜栽培技术	(62)
(一) 栽培技术	(62)
(二) 病虫害防治	(63)
第十九章 蒜苗栽培技术	(65)
(一) 栽培技术	(65)
(二) 病虫害防治	(66)
第二十章 茼蒿栽培技术	(67)
(一) 栽培技术	(67)
(二) 病虫害防治	(67)
第二十一章 茼蒿栽培技术	(69)
(一) 栽培技术	(69)
(二) 病虫害防治	(69)
第二十二章 洋葱栽培技术	(71)
(一) 栽培技术	(71)
(二) 病虫害防治	(72)
第二十三章 油菜栽培技术	(74)
(一) 栽培技术	(74)
(二) 病虫害防治	(75)

第二十四章 油麦菜栽培技术	(77)
(一) 栽培技术	(77)
(二) 病虫害防治	(78)
第二十五章 百合栽培技术	(80)
(一) 栽培技术	(80)
(二) 病虫害防治	(81)

第一章 花椰菜栽培技术

（一）育苗移栽

1.品种选择 选择抗病、抗逆性较强、不易抽薹、优质高产的品种。

2.播期 春茬花椰菜：在塑料大棚定植的可在1~2月播种在保护地育苗；露地定植的可在3~4月播种育苗。秋茬花椰菜：一般在6~7月播种育苗。

3.育苗

（1）育苗土配制。育苗土的好坏与蔬菜秧苗的生长发育有很大的关系。良好的床土必须肥沃，含有丰富的营养物质，具有良好的物理性状，通气性好，保水力强，这样的床土称营养土，为了达到上述要求，营养土应人工配制。营养土按此配制：土壤、腐殖质、肥料按4:4:2的比例配。土壤最好选用没有种过十字花科蔬菜的大田土，取土时要用13~17厘米内的表层土。

肥料用充分腐熟的有机肥，最好是厩肥，又叫圈粪，它的有机物含量高，不但有丰富的营养物质，而且有疏松土壤作用，包括牛粪、马粪、驴粪、羊粪等，以牛粪最好。也可用腐殖质或经过沤制的树叶或秸秆等，有营养且能疏松土壤的物质。需要注意的是厩肥必须充分腐熟发酵，一是有利于作物吸收，二是发酵时产生的高温可杀死虫卵、病原微生物等有害物质，减少苗期病害。配制营养土的速效肥有草木灰、人粪尿、化学肥料等。草木

灰中含钾并能加深土壤颜色，多吸收阳光，提高地温，尤其对早春育苗有利，其用量约占营养土的5%~10%。人粪尿的营养元素全面，使用前应充分腐熟，施用量占营养土的5%~10%，如果营养土中速效肥料不足，应施入0.1%~0.2%的过磷酸钙或0.1%的复合肥。一般不能使用氮素肥料，以免造成氨害，营养土配好后要过筛。

(2) 育苗土消毒。

①药剂消毒。一是50%多菌灵按每100千克营养土需2.5~3克多菌灵，将其配成水溶液后向土上喷洒，边喷边翻，将药和土充分拌匀，用塑料薄膜覆盖，2~3天后揭去塑料膜，晾2天便可播种了。二是用50%多菌灵可湿性粉剂与50%福美双可湿性粉剂按1:1混合，或用25%甲霜灵可湿性粉剂与70%代森锰锌可湿性粉剂按9:1混合，按每平方米床上用药8~10克与15~30千克细土混合，播种时2/3铺于床面，1/3盖在种子上面。

②高温消毒。将配制好的营养土平铺于地面8~10厘米厚，浇透水后用塑料膜严密覆盖，在日光下暴晒5天以上，使膜下温度达到50℃~60℃，可起到良好的消毒作用。在温度能够达到的情况下尽量选用高温消毒法，减少农药污染。

(3) 做苗床。将消过毒的营养土取一部分，用做播种后覆盖种子，一般苗床宽1米，长度随育苗多少而定，苗床土厚8~10厘米，一次性成苗的苗床或分苗移栽的苗床土厚12厘米，苗床要平整。

(4) 育苗场地选择。早春较寒冷季节育苗应在温室或其他具有保温增温的设施条件下进行，夏季高温季节育苗，应在具有遮阴降温，防暴、防雹的设施条件下进行，如搭建小拱棚覆盖遮阳网或旧塑料膜加草帘等。

(5) 种子处理。温汤浸种：将种子先放入凉水中浸泡15分钟，然后捞出种子，放入55℃热水中烫种15分钟，并不停的搅

动，然后再将种子放入25℃~28℃水中浸种4小时，淋去水分放在20℃~25℃温度下催芽。或者稍晾后直接播种。

(6) 播种。播种前将苗床用洒壶浇透水。待水渗下后，轻洒一层经过消毒的干营养土，然后播种，播后覆营养土1厘米厚，覆土后不再浇水，及时盖地膜，地膜最好离开苗床有一定距离，夏季育苗可用湿润的麦草代替地膜，即先将麦草用水打湿，以湿透但不滴水为宜。然后均匀地盖在苗床上，以后每天根据具体情况，向麦草上洒水，保持麦草湿润，但不使水流到苗床上。待60%~70%种子出苗后，去掉地膜或麦草。

(7) 苗期管理。播种后尽量保持18℃~20℃温度促其尽快出苗，出苗前一般不再浇水。当幼苗2~3片真叶时，分苗移栽在苗床上或营养钵内，分苗后及时灌水，保持20℃~25℃温度，促其尽快缓苗。缓苗后浅锄2~3次，床土不干不灌水，宜灌小水或喷水，定植前7天进行炼苗。

壮苗标准：植株健壮，5~6片叶，叶片肥厚蜡粉多，根系发达，无病虫害。

4. 定植

(1) 整地施肥。深翻土地20厘米，精耕整地，基肥每亩施优质腐熟有机肥5000~6000千克、尿素10~15千克、磷酸二铵15~20千克、硫酸钾25千克。

(2) 定植方法 采用高垄覆膜栽培，行距50厘米，株距40~45厘米。

5. 定植后肥水管理

(1) 缓苗期。定植后及时灌足定植水，随后结合中耕培土1~2次。以后根据天气情况，适当灌水，以保持土壤湿润。

(2) 莲座期。莲座前期应通过控制灌水而蹲苗，促进根系发育，增强抗逆性。一般早熟种蹲6~8天，中晚熟种蹲10~15天，结束蹲苗后要灌一次透水，结合灌水每亩追施氮肥10~15千克，同

时用0.2%的硼砂溶液叶面喷施1~2次。莲座中后期要加强肥水管理，以形成强大的同化和吸收器官，为高产打下良好的基础，此期一定要防治干旱，保持土壤湿度在于70%~80%。

(3) 结球期。要保持土壤湿润，适时灌水，并结合灌水追施氮肥5千克，磷酸二铵10千克钾肥10~15千克。还可叶面喷施0.2%的磷酸二氢钾溶液1~2次。

(4) 束叶。当花球直径约3厘米大小时进行束叶保护花球。青花菜不需束叶。

(二) 直播栽培

1. 品种选择 选择抗病、抗逆性较强、不易抽薹、优质高产的品种。

2. 整地施肥 深翻土地20厘米，精耕整地，基肥每亩施优质腐熟有机肥5000~6000千克、尿素10~15千克、磷酸二铵15~20千克、硫酸钾25千克。

3. 直播时间 露地直播的在4月上旬至7月上旬均可播种。

4. 直播方法及播量 播种前要灌足底水，边起垄边播种，按株距40~45厘米，行距50厘米在垄面穴播，播后盖细土0.5~1厘米，并及时盖地膜，每亩用种100~150克。

5. 田间管理

(1) 苗期管理。2~3片叶时第一次间苗，每穴留2~3株。间苗应在下午进行，去掉病、弱、杂株。当叶片长到5~6片叶时，结合中耕进行第二次间苗即定苗。如发生缺苗，应及时进行补栽。

(2) 中耕、蹲苗。间苗后应及时进行中耕培土，并适当浇水。植株封垄前进行最后一次中耕。如莲座前期叶片生长过旺，要进行蹲苗。

(3) 追肥、灌水。在苗期追1次“提苗肥”，每亩施尿素5~8千克；进入莲座期后管理同上。

(三) 影响花椰菜品质的原因及防治对策

1. 早期现球

(1) 症状表现及发生原因。早期现球即在植株营养体较小时过早形成花球，且花球直径5~8厘米不再生长的现象。它可由多种因素导致：①植株幼苗期遭受长时间的低温影响，诱使花芽分化早，使植株叶丛较小时即形成花球；②苗期土壤干旱，氮素不足，导致植株营养生长缓慢，形成“小老苗”，现球后即会成为小花球；③品种选用不当，将秋季栽培品种用于春季栽培时，由于秋型品种春化较快，叶面积较小时即能产生花球，导致早期现球。

(2) 防治对策。①选择耕层深厚，富含有机质，疏松肥沃的壤土栽培，并施足基肥，促进营养器官发育。莲座期蹲苗后和花球形成期，追肥浇水要及时。②严格掌握品种特性，适期播种，培育壮苗。提前定植的需进行短期拱棚覆盖，避免低温时间太长。

2. 青花、紫花

(1) 症状表现及发生原因。青花即花球上产生绿色小苞片、萼片等不正常现象；紫花是在花球表面形成红白不均的紫色斑驳。它们均是由于在花球发育期间受低温影响而造成的。

(2) 防治对策。在结球期间加强栽培管理，在低温天气来临和骤然降温之前进行短期的拱棚薄膜覆盖，以避免植株受到连续低温危害。

3. 裂花与黑心

(1) 症状表现及发生原因。裂花即花球内部开裂，花枝内呈空洞状，花球表面常再现分散的水浸状褐色斑点，食之味苦，花球周围小叶发育不健全，叶缘卷曲，叶柄发生小裂纹，生长点萎缩等症状，主要是由于土壤缺硼而导致的。土壤中缺钾则易造成黑心。

(2) 防治对策。①花椰菜定植前，土壤采取氮磷钾配方施肥，同时每亩基肥中施硼砂或硼酸0.25%~0.5%；②生长期间发现植株或花球表现缺硼或缺钾症状时，及时在叶面上喷施0.2%~0.3%的硼砂（或硼酸）溶液或0.2%的磷酸二氢钾溶液，5~7天喷1次，连喷3次即可。

4.散花球

(1) 症状表现及发生原因。花薹、花枝发育较快，导致散花球。形成原因：①结球期间温度过高，花球膨大受抑制，而花薹花枝生长迅速，伸后即导致散花；②在花球充分长成后不及时采收。

(2) 防治对策。①适期播种，将花球生长期安排在日均温15℃~23℃的月份里，以避免结球期间的高温影响；②在花球充分长成、表面圆整、边缘尚未散开时及时采收。

5.黄花球

(1) 症状表现及发生原因。花椰菜生产中，常常会出现花球变黄的现象，严重影响了花椰菜的商品价值。它主要是由于花球常驻强烈日光照射而形成的，尤以秋栽早熟品种发生较重。

(2) 防治对策。①花球长至直径3厘米时可将靠近花球的1~2片外叶轻轻折弯，使之覆盖在花球上；②束叶，将植株中心的几片叶上端用稻草等捆扎起来。

6.毛花球

(1) 症状表现及发生原因。毛花球即花球表面呈绒毛状，秋季栽培中常有发生。形成毛花球的原因主要是采收过迟，或遇到较高温度而引起的进一步分化。

(2) 防治对策。根据品种特性，适期播种和定植，适时采收。

(四) 病虫害防治

1.虫害防治

(1) 菜青虫。用8000国际单位苏云金杆菌可湿性粉剂每亩

1000克0.30%苦参碱水剂每亩625~1500毫升喷雾，25%灭幼脲3号悬浮剂100~200克/亩喷雾防治，或5%抑太保乳油20~40克/亩喷雾防治。

(2) 蚜虫。利用黄板诱蚜。药剂防治用如2%苧酮可湿性粉剂1.25克/亩、0.1%苦参碱水剂50克/亩、10%烟碱乳油5克/亩等。还可选择高效、低毒、对天敌杀伤力小的化学农药，如10%比虫啉可湿性粉剂1克/亩、20%莫比朗可溶性粉剂3克/亩等。

(3) 小菜蛾。于小龄幼虫盛期用5%农梦特乳油1000~2000倍液。

2. 病害防治

(1) 霜霉病。用75%百菌清可湿性粉剂或72.2%普力克水剂600~1000倍液喷雾防治。

(2) 软腐病。用72%农用链霉素可溶性粉剂每公顷138~227克防治，或用77%可杀得可湿性粉剂500~800倍液喷雾防治。