农业实用技术系列丛书
经济作物

高原夏菜甘蓝、花椰菜、娃娃菜种植技术读本

甘肃省农牧厅　编

1

甘肃科学技术出版社

图书在版编目（CIP）数据

高原夏菜甘蓝、花椰菜、娃娃菜种植技术读本 / 甘肃省农牧厅编. --兰州：甘肃科学技术出版社，2014.11

（农业实用技术系列丛书. 经济作物）

ISBN 978-7-5424-2057-2

Ⅰ. ①高… Ⅱ. ①甘…Ⅲ. ① 夏菜— 蔬菜园艺②甘蓝类蔬菜—蔬菜园艺③花椰菜—蔬菜园艺④白菜类蔬菜—蔬菜园艺Ⅳ. ①S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 261859 号

出 版 人 吉西平
责任编辑 何晓东
装帧设计 张小乐
出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)
印 刷 天水新华印刷厂
开 本 880mm×1230mm 1/32
印 张 20.75
字 数 501 千
版 次 2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷
印 数 1~3 000
书 号 ISBN 978-7-5424-2057-2
定 价 (共 11 册)90.00 元

《农业实用技术系列丛书》编委会

总　策　划	康国玺			
策　　划	杨祁峰			
编委会主任	康国玺			
编委会副主任	刘志民	阎奋民	尹昌城	韩临广
	姜　良	妥建福	杨祁峰	周邦贵
	杜永清	程浩明	曹藏虎	梁仲科
编委名单	马占颖	袁秀智	王兴荣	马再兴
	陈　健	丁连生	李　福	谢鹏云
	豆　卫	陈　静	武红安	袁正大
	徐麟辉	马福祥	王武松	常武奇
	张保军	王有国	赵贵宾	蒲崇建
	崔增团	李向东	李　刚	韩天虎
	贺奋义	李勤慎	卢明勇	安世才
	张恩贵			

《农业实用技术系列丛书》参编单位

甘肃省农机局
甘肃省畜牧业产业管理局
甘肃省农业技术推广总站
甘肃省经济作物技术推广站
甘肃省种子管理局
甘肃省植保植检站
甘肃省农业节水与土壤肥料管理总站
甘肃省草原技术推广总站
甘肃省动物疫病预防控制中心
甘肃省渔业技术推广站
甘肃省农村能源办公室
甘肃省农业机械化技术推广总站
甘肃省农业机械鉴定站
甘肃省农业广播电视学校

前　言 PREFACE

甘肃是个典型的农业省份，农村人口多，贫困面广。随着农业农村改革的不断深化，全省农业生产投入方式、组织方式和生产经营方式发生了深刻变化，应对农村生产力和生产关系变革，迫切需要解决农业后继乏人的问题，迫切需要解决从业农民技能提高的问题。因此，开展新型职业农民培训已成为当前“三农”工作中一项重要而紧迫、长期而艰巨的重大任务。近年来，按照省委、省政府推进“365”现代农业发展行动计划、“1236”扶贫攻坚行动和“联村联户、为民富民”行动的总体部署，省农牧厅把农民培训确定为重点工作之一，整合资源、集中力量、大力推进，极大地调动了农民学科技、用科技的积极性，不仅推广普及了先进实用技术，而且带动了农民创业就业，培养造就了一大批种养专业户、科技示范户、合作社骨干、农村致富带头人、农机能手等生产经营服务人才，促进了农业增效、

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

农民增收，推动了我省农业农村经济持续较快发展。

为了进一步满足广大农民学科技、用科技的需求，加大新型职业农民的培育力度，推广先进实用技术，省农牧厅组织农业技术推广单位的百余名专家和农技人员，按照实际实用、通俗易懂和应知应会的原则，从农业生产实际出发，紧紧围绕全省优势产业和特色产品，以关键生产技术和先进实用技术为重点，以贴近农民生活、通俗易懂的语言，配以直观形象、简单明了的图片，编撰了600项农业科技明白纸，并邀请甘肃农业大学、省农科院和基层农技推广专家进行了审定。在此基础上按照粮食作物、经济作物、畜禽技术、农机技术能源四个方面集成了35册农业实用技术系列丛书。

真诚希望我们编撰的这套丛书能够帮助广大农民学习新知识、运用新技术、汲取新营养，努力打造一支有知识、懂技术、会经营、善创新的新型农民，为我省现代农业发展提供强有力的人才支撑。希望广大农业工作者切实增强服务农业、服务农民的责任心，自觉推广普及农业科技知识，着力培育我省现代农业生产经营人才，让农业成为有奔头的产业，让农民成为体面的职业。

甘肃省农牧厅党组书记、厅长

2014年8月12日

目　录 CONTENTS

甘蓝

甘蓝地膜覆盖技术 / 1

甘蓝育苗移栽技术 / 3

甘蓝直播栽培技术 / 6

甘蓝田间管理技术 / 7

甘蓝病虫害综合防治技术 / 9

甘蓝尾菜处理技术 / 13

甘蓝产后保鲜储运技术 / 16

花椰菜

花椰菜地膜覆盖直播栽培技术 / 18

花椰菜育苗移栽技术 / 21

花椰菜田间管理技术 / 24

花椰菜物理生物防治技术 / 26

花椰菜病虫害药剂防治技术 / 28

花椰菜尾菜处理技术 / 31
花椰菜采收后保鲜技术 / 34
娃娃菜
娃娃菜直播栽培技术 / 36
娃娃菜地膜覆盖栽培技术 / 38
娃娃菜田间管理技术 / 40
娃娃菜产后保鲜储运技术 / 42
娃娃菜干烧心病防治技术 / 44
娃娃菜软腐病防治技术 / 46
娃娃菜小菜蛾物理生物防治技术 / 48
娃娃菜主要病虫害综合防治技术 / 50
娃娃菜尾菜处理技术 / 53

甘蓝地膜覆盖技术

1. 品种选择

春甘蓝选用抗逆性强、冬性强、耐抽薹、商品性好的早熟品种；夏秋甘蓝选用抗病性强、耐热的品种。如：中甘 15 号、中甘 18 号、中甘 21 号、春秋耐裂宝等。种子选择经甘肃省农作物品种认定的品种。

2. 栽培季节的划分

春甘蓝：春季直播或育苗移栽，夏季收获。

夏秋甘蓝：春夏育苗，夏定植，秋收获。

3. 定植

定植前 5~7 天起垄，用齿距为等行 50 厘米的划行器划行，用步犁沿划线中间向两边翻耕起弓形垄，也可用机械起垄，以提高效率。畦宽 50 厘米，沟宽 30 厘米，畦高 15～20 厘米，畦面覆盖宽幅 70 厘米的地膜。

选取苗龄 30~35 天，株高 10~12 厘米，茎粗 0.5 厘米以上，5 片~6 片叶，叶片肥厚、蜡质多，根系发达，无病虫害的种苗。先在畦两边按“品”字形挖好定植穴，穴距 22~30 厘米，每穴栽苗 1 株，每亩 5000~7000 株，在栽苗的同时，浇足量的定植水。

甘蓝育苗移栽技术

1.育苗基质与营养土配制

（1）营养土配制（育苗床）

选近 3 年未种过十字花科蔬菜的肥沃园土与充分腐熟过筛圈粪按 5：1 比例混合，后加三元复合肥（N：P_2O_5：K_2O 为 15：15：15）1 千克 / 立方米。将营养土铺入苗床内，厚度 10~12 厘米。

（2）基质配制（穴盘育苗）

一种是买专用育苗基质，另外一种是农户自配基质，配方是用蛭石：草炭：消毒田园土按 1：1：1 的比例均匀混合，过筛后用 50% 多菌灵可湿性粉剂 800 倍液将营养土拌湿（相对含水量 60%）后，用地膜或棚膜覆盖营养土，5~7 天后装盘播种。

2.种子处理

全部经包衣处理。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

3.播种

1)土床育苗浇足苗床底水,水下渗后,先将 1/3 的药土(将 35% 福·甲可湿性粉剂拌入 40 千克过筛营养土中,用药量按每平方米苗床 8~10 克计算)均匀撒施在床面上,再将种子按 10 厘米×4~6 厘米株行距均匀点播于床面,后将 2/3 的药土均匀盖在种子上,并补覆营养土至种面上营养土厚度达 1.5~2 厘米,然后在床面上覆盖地膜。

2)穴盘育苗先在苗盘内装满育苗基质,轻度整压并刮平盘面后,在穴格正中打 1.5 厘米左右深的孔,将种子播入孔内,然后用基质封孔、轻度整压并刮平盘面,用地膜裹严穴盘,将其整齐摆放在苗床上。

4.苗期管理

(1)间苗

2 叶 1 心期间苗 1 次,床土苗苗距 5~8 厘米,穴盘苗每穴留 1 株,疏除病苗、弱苗。

(2)水肥管理

床土育苗幼苗子叶展平后适当控制水分。若需浇水,宜浇小水,定植前 7 天浇透水,起苗囤苗,并进行低温炼苗。

穴盘育苗幼苗长出真叶后,用 0.05%尿素 +0.1%磷酸二氢钾溶液浇洒穴盘苗,每天 1~2 次。

夏季育苗,气温太高可采取浇水、遮阴等方法降温。要防止床土过干,同时防暴雨冲刷,及时排除苗床积水。

5.移栽方法

苗龄 30~35 天，株高 10～12 厘米，茎粗 0.5 厘米以上，5～6 片叶，叶片肥厚、蜡粉多，根系发达，无病虫害。先在畦两边按“品”字形挖好定植穴，穴距 22～30 厘米，每穴栽苗 1 株，每亩 5000～7000 株，在栽苗的同时，浇足量的定植水。

甘蓝直播栽培技术

1.直播时间

春甘蓝一般在 3 月下旬至 5 月上旬播种。秋甘蓝一般在 6 月下旬至 7 月下旬播种。

2.整地施肥

立冬前结合深翻地，施腐熟有机肥 45000～60000 千克 / 公顷，开春地表解冻后，及时平整地面后，每亩施氮肥（N）4 千克、磷肥（P_2O_5）45 千克，并浅犁地后耙平地面。

开春后，整地前灌足底水，深翻土地 20～30 厘米，基肥每亩施优质腐熟有机肥 1500～2000 千克、尿素 20～25 千克、磷酸二铵 10～15 千克、硫酸钾 20～25 千克。定植前 5~7 天作畦，畦宽 50 厘米，沟宽 30 厘米，畦高 15～20 厘米，畦面覆盖宽幅 70 厘米的地膜。

3.直播方法及播量

采用垄面穴播。按株距 20～30 厘米，行距 50 厘米在垄面穴播，每穴 4～5 粒种子，播后盖细土 0.5～1 厘米，并及时覆膜，每亩用种 100～150 克。

甘蓝田间管理技术

1.生长前期(缓苗至莲座期)

定植后 10~15 天浇缓苗水,并及时中耕保墒。浇第 2 次水后进行蹲苗 15~20 天,蹲苗结束后结合浇水每亩追施氮肥(N)6 千克、钾肥(K_2O)3 千克。

(1)苗期管理

2~3 片叶时进行第一次间苗,每穴留 2~3 株。间苗应在下午进行,同时去掉病、弱、杂株。当叶片长到 5~6 片叶子时,结合中耕定苗。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、灌水,植株封垄前进行最后一次中耕。如莲座前期叶片生长过旺,可进行蹲苗。

(3)追肥灌水

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。

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。莲座中后期要加强肥水管理，及时追肥灌水。追肥以氮肥为主，适当配合磷、钾肥，防止干旱。

2.生长中、后期（结球期）

结球期：浇水以保持土壤湿润为原则。当球直径 3～4 厘米时结合浇水追施氮肥（N）5 千克 / 亩。

要保持土壤湿润，适时灌水，结球初期结合灌水每亩追施氮肥 15 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。

甘蓝病虫害综合防治技术

1.防治原则

按照“预防为主，综合防治”的方针，坚持“以农业防治、物理防治为主，化学防治为辅”的高效安全防治原则，即选用抗病品种，合理轮作倒茬，平衡施肥，清除田间杂草，培育健壮植株。

2.虫害防治

尽量选用生物物理方法预防，如采用黄板、性诱剂、杀虫灯、防虫网等。甘蓝病虫害防治方法与花椰菜基本相同。

(1)小菜蛾

在卵孵化盛期至 2 龄幼虫发生期，喷洒 0.2%苦皮藤素乳油 1000 倍液，或 25%灭幼脲悬浮剂 1000 倍液、3%啶虫脒乳油 1500 倍液、3.3%阿维菌素·高效氯氰菊酯乳油 3750 倍液。采收前 7 天停止用药。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com