

# 绿色科技守护万亩良田

初夏时节,登上瑞安市的都市田园风帆观景台鸟瞰,水田相间,阡陌纵横。近年来,瑞安市以“农业+旅游+文创”的方式,打造具有规模的花椰菜全产业链基地、具有特色的“条台田”农业生态系统(这是古时瑞安农民为了使围垦后的滩涂地可以耕种,通过在土地间挖出沟渠,排出土壤内盐碱成分,形成沟渠与农田间隔、条状排列的农业景观)。

作为滨海十万亩都市田园新天地项目建设的主战场,瑞安市莘塍街道持续深化“三位一体”改革,形成万亩农田“夏种西瓜、冬种花椰菜”的统一种植模式,成为浙南地区重要的万亩连片菜篮子基地。围绕滨海万亩农田,

莘塍街道实施“瑞安市滨海省级现代农业园区绿色防控项目”,以农业防治为基础,遵循“预防为主,综合治理”植保方针,综合应用农业措施、理化诱控、生物防治、科学用药,形成绿色统防统治体系,提升农产品质量安全水平。

在花椰菜、西瓜核心种植区内,绿色防控技术得到充分应用。莘塍街道通过完善预测预报体系,依托田间小型气象站和病虫害智能测报系统,精准制定防控策略,技术员能及时指导农户进行防治,减少了农药使用量。在该街道周田村,工作人员安装的多源害虫干扰仪通过主板控制,可在田间定时、定量释

放小菜蛾信息素,采用超声波雾化技术使之弥漫在田间,并借气流扩散,干扰靶害虫交配等行为;同时产品设有多个发光源,干扰害虫交配、迁飞、降落,打乱生理节律,降低其卵孵化率和虫源基数;安装的斜纹夜蛾性诱捕器,利用人工合成的性信息素诱杀雄蛾,达到群集式灭虫的效果;风吸式太阳能杀虫灯诱杀甜菜夜蛾、小地老虎、菜粉蝶等趋光性害虫;显花植物为天敌栖息繁衍提供了有利场所,有效发挥天敌控害作用。通过项目实施,核心种植区安装了1万套斜纹夜蛾性诱捕器、3000套小菜蛾专用型多源害虫干扰仪、300台风吸式太阳能杀虫灯,种植显花植物2.5万平

方米,覆盖面积1万亩,构建了严密的病虫害绿色防控体系。

“项目实施后,农药使用量减少30%以上,品质和效益同步提升。”瑞安市春友瓜菜专业合作社负责人叶春友欣喜地说。通过“联合会—专家—农户”三级技术服务模式,农户的绿色防控技术水平显著提高。

莘塍街道办事处相关负责人表示,绿色防控技术的推广,不仅降低了生产成本,更实现了生态效益与经济效益双赢。未来,这一创新模式将在滨海十万亩田园全面铺开,为农业绿色可持续发展提供“莘塍样板”。

叶挺云

## 依靠科技 种好西瓜

编者按:

“2025浙江好西瓜”推选活动近日落幕,上榜的“好西瓜”充分呈现了科技赋能的精彩。下面介绍几项西瓜生产栽培管理技术,供果农借鉴。

### 大棚西瓜高品质栽培技术

该技术集成优良品种、本砧嫁接、土壤消毒、增施有机肥、病虫害防控、适期采收等措施,提升大棚西瓜品质。

#### 技术要点

选择优良品种,培育优质秧苗。选择风味品质佳、外观商品性好、抗病抗逆性强的中小型西瓜品种,采用“穴盘+商品基质”育苗,提倡利用抗病野生西瓜砧木品种嫁接育苗。

选择中性至弱碱性土壤栽培,连作田块采取水旱轮作、高温闷棚等土壤修复措施,改良土壤。

测土施肥,腐熟菜饼、羊粪等有机肥作基肥,掌握“轻施提苗肥、巧施伸蔓肥、重施膨瓜肥、追施采瓜肥”的追肥原则,宜采用水肥一体化技术。

小型瓜宜采用“一主二侧三蔓”整枝法,



每亩400-500株;中型瓜宜采用双蔓整枝法,每亩600-800株。宜选择第二朵或第三朵雌花结果为宜。

应用黄板、防虫网等物理措施防治病虫害。起高垄栽培,全畦覆盖地膜,通过多层覆盖、通风降低棚内湿度。

### 西瓜黑点根腐病绿色防控技术

该技术集成应用症状识别、品种选择、种子处理、土壤改良、健壮栽培、清洁管理与化学防治、生物防治等措施。

#### 技术要点

症状:发病初期西瓜根系变色,逐渐干枯。典型症状为:根部出现埋生于表皮下的黑色球形颗粒状物(病原菌的子囊果)。黑色球形颗粒物成熟后随根表皮腐烂脱落,留下凹陷脱落痕。脱落的子囊果在土壤中可长期存在,造成来年再次侵染。

种子用含有效氯1%的次氯酸钠溶液浸泡20-30分钟,再用清水冲洗晾干播种;或采用药剂拌种后播种。

清除土壤中的作物残体、平整土地;采用高温闷棚、棉隆处理等方法消毒,之后揭膜晾晒7-10天,并使用微生物菌剂改良土壤后种植。



平衡施用磷钾肥,避免偏施氮肥,合理整枝打叶,疏花疏果;禁止大水漫灌。

生产期及时清除老叶和病弱株,清除零星杂草,保持环境整洁;采收后及时清理残株、败叶,集中深埋或堆沤处理;农药、肥料等投入品的包装废弃物和农膜应集中回收处理。

### 大棚西瓜轻简化栽培技术

在大棚西瓜生产过程中集成工厂化育苗、机械设施设备应用、辅助授粉、分级挑选等轻简化技术,能减轻瓜农劳动负担,提高生产效率;促进标准化生产,提高产量,提升品质;提高机械化应用水平,推动农业现代化进程。

#### 技术要点

在专业育苗公司,利用自动化播种流水线播种。在育苗设施内进行集中育苗,统一管理。

利用旋耕机、起垄机、覆膜机、水肥一体机、滴灌系统、弥雾式喷药机、轨道运输车等机械设备,进行土壤翻耕、起定植垄、地膜覆盖、肥水浇灌、病虫害防治、产品运输等系列工作。



利用氯吡脘等植物生长调节剂、蜜蜂等进行西瓜辅助授粉,保证西瓜及时坐果。

利用自动化果品分选机进行西瓜重量、品质等无损检测和分级包装。

### 西瓜蚜虫绿色防控技术

该技术集成应用农业防治、物理防治、生物防治与化学防治等措施,减轻蚜虫危害,保障西瓜产量和品质。

#### 技术要点

选用适合当地种植的抗虫西瓜良种,按品种特点适时定植;采用水肥一体化技术,合理施肥,避免过量施用氮肥、导致植株徒长;保持棚内整洁,西瓜收获后及时清理田间残株败叶,铲除杂草,破坏蚜虫越冬场所。

防虫网覆盖育苗。通过通风、遮阳等措施,及时调节棚内温湿度;利用黄板监测与诱杀成虫,每亩放置25-30块;利用银灰色膜避蚜,释放瓢虫、草蛉等天敌防治蚜虫。

在蚜虫始盛期(点片为害),选用22%氟



啉虫胺脈悬浮剂1500倍液,或10%溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂1500-2000倍等喷雾防治,重点喷施植株嫩叶嫩心、花序、花蕾和叶片背面。

### 大棚西瓜基质栽培技术

该技术集成基质和专用营养液配方、水肥一体化、自动化管理等技术,既能使基质栽培不受土壤条件限制,实现连作生产,缓解嫁接造成的品质影响,也能解决频繁更换土地导致生产成本上升,还能使生产环境整洁,产品清洁安全,适宜观光采摘。

#### 技术要点

可选择地面槽式栽培、袋培,地下沟式栽培,离地架式栽培等。

选择来源广、成本较低的草炭、椰糠等基质,或者草炭、珍珠岩、蛭石等混合基质,要求保水性、通气性良好。使用后的基质经消毒处理后可重复利用。

采用无土栽培西瓜专用营养液,保持基



质pH在6.5-7.0,根据植株大小、天气情况等,调整滴灌的频次和时间,保证基质湿润。重点防治西瓜白粉病、蚜虫等病虫害。

### BLOF 技术在西瓜上的应用

BLOF,也叫做“生态协调型农业理论”,通过科学的土壤分析和施肥设计提供精准化的施肥方案,改变过去凭经验和感觉种植的粗放式农业管理方法。

#### 技术要点

在土壤分析的基础上,依据土壤的功能状况,将植物需求的营养物质及大量有益菌,按照“BLOF施肥设计软件”设计的种类和数量,均匀施入土壤中,在适宜的温度、湿度及密封条件下,在太阳能量的作用下,使土壤温度快速上升,加速土壤反应的一系列生化活动,累计积温达到900℃,即完成处理。

前期准备:清除棚内杂草和残枝落叶,并按照施肥方案将物资放入棚内。菌剂需提前24小时培养,培养完成后在48小时内使用。



肥料要全棚均匀撒施,若垄的位置没变动,可将大部分肥料均匀撒施在垄上,先撒施氨基酸肥和矿物质肥,最后撒施堆肥。菌剂喷施后请立即旋耕。

省农技推广中心、省蔬菜产业技术推广服务团队供稿