

# 刍议大棚蔬菜种植技术及病虫害防治

王少华

江西省玉山县冰溪街道办事处行政执法大队 江西 玉山 334700

**[摘要]**文章主要是结合笔者工作经验,阐述了大棚蔬菜种植技术要点,并分析了大棚蔬菜减产降质的原因,最后对大棚蔬菜病虫害防治措施进行了探讨,以供同行参考。

**[关键词]**大棚蔬菜;种植技术;病虫害防治

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.1508

## 一、大棚蔬菜种植技术

### 1.1 大棚的选址与搭建

土壤条件的好坏直接影响产出蔬菜的品质与产量,因此在选择时,须尽可能选择优质的土壤。需要考虑的条件:第一,土层的厚度。土层厚,营养成分相对充足,能够为农作物的生长提供更好的条件。第二,土壤的透气性。这关系到植物生长过程中的根系能否很好地进行呼吸。第三,土壤是否被污染。要对土地周边的环境进行考察,确认是否有污染源存在,同时要对土壤进行检测,避免重金属污染与水污染。大棚的选址还要考虑地理因素。尽量选择地势平坦、水利条件优越的地方作为种植区域,要综合考量光照、通风、保温、交通等因素,充分利用自然条件,降低后续的运输与建设成本。要考虑人的活动对农作物带来的影响,尽可能远离人群聚集的活动场所。搭建大棚时,应选择绿色保温材料,避免建材对土壤产生污染,同时降低能源消耗。目前,常见的棚顶材质为有机塑料,具有轻便、透光性好的优点,不仅能降低大棚的搭建难度,同时也有良好的保温效果。主体结构应采用钢筋混凝土,虽然提高了建设成本,但可大大延长大棚的使用寿命,避免资源的重复投入。常见的温室大棚有单体拱棚、日光温室、双面坡温室大棚、连栋温室大棚四种。单体拱棚造价与建设难度最低,但保温、防冻效果不佳,不利于机械化、规模化种植。日光温室,阳光利用率高,保温效果好,但抗风雨不佳,不适合多雨地区。双面坡温室大棚,土地利用率高,适配现代化农业设备,但在低温地区需要额外安装供暖设备。连栋温室大棚效果美观大方,方便配合周边产业建设,但成本最高,适合规模化、全自动的大型园区。以上四种大棚建设成本与适用条件各不相同,需要根据地形地势、温度、降雨的不同,因地制宜地进行选择<sup>[1]</sup>。

### 1.2 蔬菜品种选择

合理选取蔬菜品种是最基础的大棚蔬菜种植技术运用环节,也是至关重要的内容,如果选种不科学,那不管后续怎样管理,都无法生长成优质蔬菜。所以,在实际选取蔬菜品种的时候,必须要重视结合当地的具体状况,比如气候条件、光照和土壤等,以此选取抗病虫能力强、优良的新品

种或者杂交种。尤其是有机蔬菜种子,在选择的过程中必须要注意不含转基因成分、抗病能力强、未经过处理等方面。

### 1.3 栽培管理

由于种植大棚蔬菜对栽培管理工作的要求很高,因此在实际开展此项工作的时候必须要选取系统、科学以及全面的栽培方式。在运用这一技术栽培蔬菜的时候,应确保农户可以严格根据相关技术标准和要求进行,同时通过轮作换茬的生产模式来栽培蔬菜,这样就能够最大限度运用当地的自然环境和条件,给大棚蔬菜打造良好健康的生长环境。

### 1.4 肥料使用

要想更好地确保大棚蔬菜的品质和营养,在实际种植大棚蔬菜的时候,还应重视科学把控肥料的使用量,尽可能防止使用含有化学成分的肥料,最好使用植物腐败、动物粪便和微生物肥料,将这些肥料和土壤进行充分混合,这样就能使蔬菜获得足够的营养成分,从而更好的生长。

## 二、大棚蔬菜减产降质原因

### 2.1 环境

分为气候环境与棚内气体环境两方面。大棚蔬菜容易受到气候环境的影响,突如其来的寒流或暖流与极端天气都会影响棚内蔬菜的正常生长。棚内气候环境是指由于大棚的密封性好,植物呼吸产生的二氧化碳无法通过空气流通散出大棚,导致大棚中的二氧化碳浓度提升,影响作物的生长,甚至会导致根茎腐烂<sup>[2]</sup>。

### 2.2 温度与湿度

纵观大棚蔬菜种植的整个过程,对大棚温度与湿度的调节很大程度上依赖人工,无法达到准确与灵活的要求,又无法排除外界环境对大棚的影响,很难保证温度与湿度都在合适的范围内。温度与湿度的不适宜导致了大棚蔬菜的减产与降质。

### 2.3 病虫害

大棚中营造出来的适于蔬菜生长的环境,同样也有利于害虫的生存与繁衍。听之任之与矫枉过正都会导致产量的降低,因此虫害问题也是困扰菜农的主要问题之一。

### 2.4 解决方式

导致大棚蔬菜产量减少、品质降低的因素中,并非每

一个都像自然气候一般无法通过常规手段改变,事实上,仍有办法能在一定程度上减少或规避一些不利影响因素。针对棚内二氧化碳浓度过高的问题,可通过定期通风换气的方法来改善,或在搭建大棚的过程中就做好通风设计,留好通风口,提高换气效率,保证各区域的蔬菜生长需求。还可以安装换气设施和气体监控设备,将这一流程自动化。温度与湿度控制,除了需要在搭建大棚时对不同蔬菜的位置进行合理安排之外,还要加强日常管理。时常观察土壤状态,调节盖膜时间,并配合加盖小棚、深耕、针对性施肥等方法来提升蔬菜的产量和品质。也可选择安装温度与湿度测量仪器,配合自动灌溉设施,针对不同种类蔬菜作物的需求,制定编写对应的灌溉程序,当某一区域湿度不符合作物生长的要求时,设施就会自行启动,进行精确灌溉。

### 三、蔬菜病虫害防治技术

#### 3.1 药物防治

病虫害是困扰菜农最深的问题,因为大棚蔬菜作物生长的各个阶段都可能受到各种病虫害的危害。药物防治是大棚病虫害防治方法中最常见的,也是应用范围最广的一种方法,需要菜农具备相应的知识,了解所种植作物可能出现的病虫害类型及出现时间,对应地使用药物对农作物进行处理。

不同的生长阶段和病虫害种类,应采用相应的药物与方法。有些病虫害在作物的种子中出现,需要在播种前使用药物对种子进行处理。如防治辣椒炭疽病、细菌斑点病,可使用1%浓度的硫酸铜溶液浸泡5min。有些病虫害出现在作物的生长阶段,啃食作物的幼苗与嫩果,需要定期喷洒杀虫卵的药剂,如用虫螨腈药剂灭杀豆荚螟。还有些病虫害出现在作物的成熟期,啃食成熟的果实,需要提前防治,比如用菊酯类杀虫剂灭杀蚜虫<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 物理防治

药物防治法虽然有防效快的优点,但是使用难度也相对较大,如使用不慎,可能危害作物与菜农。与化学防治法相比,物理防治法不仅可以有效控制蔬菜虫害,还不会对蔬菜生长环境造成污染,属于一种比较理想的防治方式,并且防治措施丰富多样。比如,对于菜青虫、就菜蛾和蚜虫等常见害虫,种植人员就能够针对其感光性特征,通过电网、色板与杀虫灯等工具来诱杀害虫。同时,现阶段在防治大棚蔬菜病虫害中,使用电子病虫害防治仪器等先进设备是最为迅速、有效的方式。

#### 3.3 生物防治

生态防治所采用的理念先进,不喷洒药剂,也不依赖人工,其核心是根据自然中的食物链关系,在虫害出现时,有针对性地投放对农作物无害的天敌,以达到灭杀虫害、保护

作物的目的。比如,生物法灭杀蚜虫。灭杀蚜虫的传统方法是使用菊酯类杀虫剂,但大量吸入可能导致作业人员中毒,出现恶心呕吐甚至抽搐痉挛等。生物法灭杀蚜虫只需定期投放以蚜虫为食的瓢虫,相比之下,投入的人力物力成本最低,危害性最小,最大程度保持作物生长的自然环境,也保证了作物的绿色健康<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 提升大棚病虫害防治效率

规范大棚种植操作,不仅大棚的搭建需要按照一定的标准,在生产过程中也要加强科学管理,用科学的农业知识引导种植行为,提高相关从业者的科学文化素养,使其不仅知其然,更要知其所以然。同时,也要做到对棚内卫生环境的控制。结合天气对棚内的温度湿度进行调控,严格遵循相关技术流程和种植规范,提升作物自身对病虫害的防御能力,预防病虫害问题的出现,确保蔬菜作物健康成长。综合运用多种防治方法。在防治方法的选择上,需要考虑三个方面:即成本、技术、价值。药物防治成本适中,技术难度低,但在价值损失较大,无法享受绿色蔬菜带来的价值加成;物理防治对人工的依赖程度大,成本高,技术难度适中,产品价值高;生态防治成本低,产品绿色,但技术难度最高,生物品种的选择与投放数量、密度都需要相当的专业知识,需要经过精密计算。

例如,在成本投入低、周边劳动力密集的大棚中,可综合采用药物防治与物理防治相结合的方法,有针对性地灭杀病虫害。而在投入高、带有配套产业的生态园区中,可以综合采用物理防治与生态防治,最大限度保证产品价值。

### 结语

总之,大棚蔬菜种植技术是增加蔬菜产量的最佳方法,还能够更好地满足市场需求。在种植大棚蔬菜时,要发挥其技术优势,需要对大棚蔬菜种植技术进行规范化操作,提高管理精细化,促进自动化。对病虫害问题,需要从业者转变传统观念,不断学习应用新兴技术,向着科技农业、生态农业的方向转型,以适应市场发展需求。

### 参考文献

- [1]王尚勇.大棚蔬菜种植技术及病虫害防治措施探讨[J].农家参谋,2018(05):52.
- [2]徐新龙.大棚蔬菜种植技术与病虫害防治分析[J].农业与技术,2018,38(06):112.
- [3]刘海东.浅析大棚蔬菜种植技术及病虫害防治[J].农业与技术,2018,38(10):108.
- [4]杨慧,张晓东.现代大棚蔬菜种植技术与病虫害防治分析[J].南方农业,2018,12(20):23-24.