

# 蔬菜病虫害防治技术

王丽萍 张嘉

韩城市农业农村局芝川区域农业技术推广站 陕西 韩城 715400

**摘要:**近几年,设施蔬菜发展速度较快,相较于传统蔬菜种植方式,设施蔬菜通过人为调控的方式,克服天气、土壤、温度、自然环境等不利因素,促使蔬菜种植环境进一步优化,实现蔬菜高产且保质的目标实现。此外,进一步发展设施蔬菜,能够在一定程度上提升当地居民的生活水平与收入,还能有效推动我国农业生产经济进一步提升。因此,应进一步推广设施蔬菜种植技术,深入研究蔬菜病虫害防治技术,以此提升设施蔬菜的种植效益。

**关键词:**蔬菜;病虫害;防治技术

**引言:**蔬菜是人们日常生活中必备的维生素摄取。我国属于人口大国,单纯依靠蔬菜自然生长完全无法满足人们的需求。因此,设施蔬菜产业就此崛起。设施蔬菜产业可以给人们的生活提供很大便利,但是在设施蔬菜种植的进程中,由于种植环境、土壤、控温等多个原因,病虫害问题频发,进而蔬菜产量与质量收到极大影响。对此,本文从多个方面进行了研究探索。

## 1 设施蔬菜种植技术实施前准备

### 1.1 设施改造

设施蔬菜栽培作为现代化农业生产方式,通过科学配置光热资源,能够有效提高土地利用效率,缩短作物生长周期,加速产品上市时间,从而显著提升生产效率和经济效益。采用先进技术如双排钢结构、无滴水高透光率地膜等,改善作物生长环境,提高产量和质量。定期更换地膜至关重要,保障作物充足的光热资源,最大限度提升温室蔬菜的生产效率和经济效益。规范的管理和定期维护是确保设施蔬菜栽培持续、稳定和高效运行的重要保障,为农业生产带来可持续发展和质的飞跃<sup>[1]</sup>。

### 1.2 改良土壤

在播种前,可以通过密闭室内空气、熏蒸等方法进行杀菌处理。将福尔马林、高锰酸钾等液体置于大棚中央,48小时后通风并使用多菌灵、硫酸盐等药剂对土壤进行杀菌。施用 $3.75\text{kg}/\text{hm}^2\sim 5.25\text{kg}/\text{hm}^2$ 高品质完全腐熟的有机肥,提高大棚内部环境气温,促进土壤中有有机质腐熟,养分充分补充,提高蔬菜生产效率。

## 2 蔬菜病虫害防治技术与设施蔬菜种植技术要点

### 2.1 蔬菜病虫害防治技术

**作者简介:**王丽萍(1985年4月),性别:女,籍贯:陕西省韩城市,民族:汉族,学历:本科,职称:农艺师,研究方向:农业技术推广,主要从事粮食、蔬菜等农作物种植管理技术及病虫害的监测与防治。

为了有效防控设施蔬菜的病虫害,关键在于及时清除病叶和病株,保持良好的通风透光环境,以避免病害传播。可以采用生物农药、有机肥料等绿色防控手段来控制病害的发生。在害虫防治方面,结合生物防治、化学防治和物理防治手段,定期检查虫情,并采取相应的防治措施,如灭虫灯、黄色板和生物防治剂等,有效地控制害虫的数量。此外,杂草防治也至关重要,需要保持地垄整洁,及时除草,可以利用覆盖材料遮草或喷洒除草剂等方法来控制杂草的生长,确保蔬菜生长环境的整洁和有序。综合运用这些防控技术,可以有效保护设施蔬菜,提高产量和品质,确保种植效益的实现。

### 2.2 设施蔬菜种植技术要点

#### 2.2.1 建设大棚

为了蔬菜的生长发育,种植面积是至关重要的因素。通常选择地势开阔、土壤条件良好、光照充足的地方进行种植。建议采用1/4圆形布局的大棚,空间宽度在6米到10米之间,高度按照1:1-1:1的比率建造,尽量朝南倾斜以获得更多阳光照射<sup>[2]</sup>。

为了确保良好的种植环境,种植者应选择高透光率和抗衰老的优质棚膜,以增加光线进入大棚,并提供保暖和湿润效果。近年来,乙二醇酯薄膜等薄膜材料在蔬菜种植中得到广泛使用,其指标优良,非常适合大棚建设

#### 2.2.2 控制光照

为了确保设施蔬菜的健康生长,工作人员应当通过合理的光照调节,与各种作物的生长特性和光照需求相匹配。为了降低成本并保持适宜的照明强度,可以改善建筑结构,采用经济实惠的材料,比如镀锌丝等。此外,技术人员还应科学地对蔬菜进行分区管理,并定期清理温室内的塑料薄膜,利用水炮等设备确保温室薄膜表面清洁,以维持适当的光照强度。在阴天或多雨天气下,温室内部的温度和光照强度可能会下降,针对这种

情况,工作人员可以使用补光装置增加室内光线,促进植物的生长发育。这些措施将有助于保障设施蔬菜的有序生长和丰收。

### 2.2.3 精选品种

在种植蔬菜的进程当中,有关人员应以种植区域的环境与气温环境选择种子。简而言之,在选择蔬菜品种时,有关人员必须选择抗病性较高且产量较高的菜种,务必要保障其与当地土壤环境相适应,进而保障后期生产质量。如果在春天或者是冬天进行蔬菜种植,那么在选择种子方面,还应当保障菜种具有抗低温性能。

## 3 蔬菜设施种植病虫害发生特点

### 3.1 土传积年增重病虫害的发生

目前,我国的设施蔬菜种植仍然存在面积有限,土地资源紧缺等问题,同时蔬菜品种相对单一,抗病性不高等问题也较为严重。导致此类问题出现的主要原因在于长期连作和不合理的轮作模式,这种种植模式非常不合理,今儿导致土壤病害问题日益严重,尤其是蔓枯病、枯萎病等常见病害的发生率较高。为了解决这些问题,需要采取一系列科学有效的措施。

首先,合理制定轮作计划是关键。通过合理安排不同作物的种植顺序和间隔时间,可以减少病害的传播和积累,保持土壤健康。此外,定期对土壤进行消毒处理也是必要的措施之一,可以有效降低土壤中病原菌的数量,减少病害发生的可能性。

其次,科学施肥是预防土壤病害的重要环节。合理施用有机肥料和无机肥料,维持土壤养分平衡,提高作物的抗病能力。过量施肥会导致土壤中营养盐过剩,增加病害发生的风险,因此需要根据作物需求进行精确施肥。

另外,定期监测病虫害情况,及时采取防治措施也非常重要。通过使用合适的农药、生物防治等手段,有效控制病虫害的发生和传播。同时,加强田间管理,包括适量浇水、通风保持适宜的环境条件,有助于提高植物的抵抗力和生长健康。

综上所述,通过合理轮作、土壤消毒、科学施肥、定期病虫害监测和加强田间管理等综合措施,可以有效减少设施蔬菜病害的发生,促进蔬菜的健康成长,提高产量和品质。这将为我国设施蔬菜种植提供更可持续、稳定和安全的發展基础。

### 3.2 普遍发生胜利病害问题

在设施蔬菜的种植过程中,温度和土壤环境对作物生长发育起着至关重要的作用。首先,让我们来看看温度对蔬菜生长的影响。地表温度过高会导致植物根系过早老化,从而影响植物的正常生长和发育。高温会加

速水分蒸发,使土壤变得干燥,这对蔬菜的生长是十分不利的。另一方面,低温也会对蔬菜的生长产生不良影响,特别是对一些热带和亚热带蔬菜来说。低温会降低植物的新陈代谢速率,限制养分的吸收和运输,从而影响植物的生长速度和产量。

其次,土壤环境对蔬菜设施种植的影响也不可小觑。不良的土壤环境会严重阻碍蔬菜的生长。土壤疏松度下降、板结以及溶液浓度增加都会导致蔬菜生长受阻。土壤疏松度下降会限制植物根系的伸展和氧气的供应,从而影响植物的发育和生长。板结则会导致土壤通气性差,水分难以渗透,使植物吸收水分和养分受到限制。此外,溶液浓度过高也会对植物的正常生长造成极大影响,因为植物需要合适的水分和养分浓度才能够健康成长。

因此,为了保证设施蔬菜的健康生长,必须针对温度和土壤条件进行科学调控。在控制温度方面,可以通过合理调节通风、遮阳、加湿等手段来降低温度对植物的影响,尤其是在夏季高温时期。此外,还可以利用遮阳网、喷雾降温等方式控制温室内的温度,保持适宜的生长环境<sup>[1]</sup>。在改善土壤环境方面,可以采取适当的施肥措施、加强土壤通气性和排水性,以及定期进行土壤消毒等措施来改善土壤环境,确保植物能够顺利吸收所需的水分和养分,提高植物的抗病能力。

总之,温度和土壤条件是设施蔬菜种植中需要重点关注和合理调控的关键因素。科学合理的温度和土壤管理不仅可以保证蔬菜的健康生长,提高产量和品质,同时也能够减少病虫害的发生,为设施蔬菜种植业的发展提供有力支撑。因此,农户和种植者在种植设施蔬菜时,务必充分重视温度和土壤条件的管理,从而实现更好的经济效益和社会效益。

## 4 设施蔬菜病虫害防治措施

### 4.1 农业防治

防治病虫害是我国农业生产上非常重要的一环。在农作物的种植过程中,病虫害的发生不仅会对农作物的产量和质量造成严重影响,还会增加农民的经济负担。因此,在种植蔬菜时,需要采取一系列科学有效的措施来预防和控制病虫害的发生。

首先,在农作物播种之前,相关工作人员要做好土地的准备工。深耕土壤可以改善土壤结构,增强土壤保水能力和养分供应能力,提高作物的抗病能力。此外,还应该清除田地中的杂草和残留植物,减少病虫害的滋生源。

其次,在种植过程中,要密切关注作物生长的情

况,及时发现并处理病虫害的初期迹象。定期修剪植株,疏通果实,有助于保持植物的生长状态稳定,减少病虫害的发生概率。此外,还要选择具有较高抗病能力的作物品种,如抗虫害、抗病毒等特性的品种,以增强作物的抵抗力。

另外,在温室种植中,温湿度的调控对于防治病虫害也非常重要。通过滴灌、暗灌等技术,可以精确控制温室内的水分和温度,创造适宜的生长环境。同时,还可以采取通风换气、遮荫等措施,减少病虫害的传播和滋生。

冬季是农作物的休眠期,也是防治病虫害的重要时间窗口。在这个时候,相关工作人员可以对土壤进行灭菌处理,以杀死土壤中的病菌和虫卵。此外,还要清除田地中的杂草和残留植物,以减少病虫害的滋生源。

对于大棚种植来说,覆盖地膜是一种有效的防治病虫害的方法。地膜可以阻隔土壤和空气之间的接触,减少病虫害的传播。同时,在大棚顶部也要进行密封处理,以防止病虫害的入侵。

最后,高温处理是一种常用的防治病虫害的方法之一。将温度控制在70℃左右,并持续15天以上,可以有效地杀灭土壤中的害虫和病菌,减少病虫害的发生<sup>[4]</sup>。不过,需要注意的是,在进行高温处理时要注意安全,避免火灾等意外事故的发生。

#### 4.2 物理防治

物理防治的措施可以分为三种,分别是灯下引诱、诱饵、黄色板诱杀。灯下引诱主要是利用太阳能灭虫灯吸引昆虫并进行灭杀。诱饵设置是借助布设诱饵,如对甜菜夜蛾、斜纹夜蛾等害虫进行诱捕。黄色板诱杀主要是利用黄色板对小麦蚜虫、烟粉虱等害虫进行诱杀。通过综合运用这些方法,可以有效地控制害虫数量,保护设施蔬菜的生长和产量。

#### 4.3 生物防治

在蔬菜种植领域,采用生物防治方法来控制病害是一种环保、有效的方式。针对大棚中容易发生的有害生物,结合天敌昆虫的方法是一项常见的做法,通过引入天敌昆虫来降低有害生物的数量。例如,针对烟粉虱、白粉虱等常见害虫,可以选择引入丽蚜的幼虫进行控制。此外,在植物周围悬挂蜜蜂卡片,并定期释放蜜蜂,以及引入甲壳虫来帮助控制害虫数量,都是可行的方法。

除了利用天敌昆虫外,种植者还可以使用生物制剂来减少病虫害的发生。生物制剂对环境影响小,对作物也不会造成伤害,因此备受青睐。在病虫害暴发的早期

阶段,可以选择使用苏云金杆菌和苦参碱等微生物制剂来控制像菜青虫和烟粉虱这样的害虫。这些微生物制剂具有针对性强、安全性高的特点,能够有效地控制害虫数量,减少对化学农药的依赖,从而保障蔬菜的质量和安

全。通过采用生物防治方法,种植者能够有效地控制大棚蔬菜的病虫害,降低对化学农药的使用,从而实现绿色环保种植的目标,为蔬菜生产保驾护航。

#### 4.4 化学防治

在农药的使用过程中,工作人员应该始终遵循科学原则,并选用低毒性和无残留的农药。这样做的目的是为了保证农产品的质量和安全。首先,选择低毒性的农药可以减少对环境和生态系统的不良影响。同时,无残留的农药可以确保农产品符合卫生标准,使消费者能够放心食用<sup>[5]</sup>。

科学应用农药是一项重要的任务。在实际操作中,需要根据害虫的种类和严重程度来选择合适的化学制剂。正确识别害虫种类可以帮助确定最有效的农药选择,从而提高防治效果。此外,要注意不同农药的相互替换,以避免病虫害产生耐药性。轮换使用不同的农药可以减少害虫对特定农药的适应性,保持农药的长期有效性。

当面临复合病害时,采用混合使用的方法是一种有效的策略。混合使用不同的农药可以增加防治的广谱性,提高防治效果。然而,在混合使用农药时,需要注意各种农药的相容性和安全性,以避免不良反应或产生有害物质。

在制剂的配置过程中,科学合理是关键。正确的配比和稀释可以确保农药的浓度在适当范围内,以实现最佳的防治效果。此外,还需严格按照农药说明书的要求进行配置,并遵循操作规程,确保操作人员的安全。

喷洒农药的方法也是需要注意的。喷洒应尽量选用能够均匀覆盖植株表面的喷雾设备,以确保农药能够充分接触到目标区域。喷雾量和喷雾频率应根据害虫的种类、严重程度和作物的生长阶段来确定。合理控制喷雾量可以节省农药用量,减少对环境的污染和残留物的积累。

此外,温室环境的湿度对农药的效果也有影响。当温室内湿度较大时,应加强空气流通,以减少真菌和病原体的滋生。这有助于降低病虫害的发生风险,减少对农作物的损害。

#### 结束语

蔬菜病虫害防治技术至关重要,通过科学方法和综合措施可以有效减少病虫害对蔬菜的危害。保持田

间卫生、定期监测、合理施用农药、倡导有机农业和生物防治等策略都是有效手段。我们需要不断改进技术，注重生态平衡，确保蔬菜的品质和安全，满足人们对健康食品的需求。共同致力于推动蔬菜病虫害防治技术的发展，促进农业可持续发展。

#### 参考文献

- [1]韩成祥.蔬菜病虫害防治技术[J].河南农业,2010(7):1.  
[2]胡彬,曹金娟,王胤.蔬菜病虫害防治用药指南(四)茄

子主要病虫害化学防治技术[J].中国蔬菜,2017,1(003):81-84.

[3]王子龙.反季节种植病虫害综合防治技术[J].农村实用科技信息,2017(12).

[4]刘萌松,刘胜海.大棚蔬菜种植技术与病虫害综合防治策略[J].农业工程技术,2017(17):1.

[5]娜啊.浅谈大棚蔬菜种植技术及病虫害防治策略[J].农民致富之友,2015(20):1.