

花椒绿色栽培与病虫害防治关键技术

魏芳莉¹ 毛亚明²

1. 宝鸡市金台区种子工作站 陕西 宝鸡 721000

2. 宝鸡市渭滨区果树蔬菜技术推广中心 陕西 宝鸡 721006

摘要: 通过全面探讨花椒的绿色栽培技术与病虫害防治关键技术。从花椒的生长环境与特性出发,详细阐述了产地选择、品种选育、科学施肥、整形修剪等绿色栽培技术;同时,针对花椒病虫害问题,提出识别监测、农业防治、生物防治、物理与机械防治等综合防治策略。旨在通过生态友好的方法,促进花椒健康生长,减少化学农药使用,保障花椒的高产优质与生态安全。

关键词: 花椒; 高产栽培; 病虫害; 防治技术

1 花椒生长环境及特性

花椒,作为我国传统的调味佳品及中药材,其生长环境与独特的生理特性紧密相关,共同孕育了这一芳香四溢、风味独特的作物。花椒主要生长于温带至亚热带地区,尤其偏爱阳光充足、温暖湿润但又能适应一定程度干旱与半干旱环境的山地或丘陵地带。这些地方往往具备丰富的日照资源,年日照时数可达2000小时以上,为花椒树提供了充足的光合作用条件,有利于其养分积累和生长发育。土壤方面,花椒树对土壤的要求相对宽松,但在土层深厚、疏松肥沃、排水良好且富含有机质的壤土或沙壤土中生长最为理想。适宜的土壤pH值一般介于6.5至7.5之间,既不过于酸化也不过于碱化,有利于根系的呼吸和营养吸收。此外,花椒树还具有较强的耐旱性,能够在降雨量适中或偏少的地区茁壮成长,但同时也需要适时的灌溉来保证其在极端干旱条件下的生存能力。在生长习性上,花椒树为落叶灌木或小乔木,其枝条密集,树皮暗灰色或灰褐色,带有细裂纹和突起的小皮刺。叶片多为奇数羽状复叶,小叶对生,具有浓郁的香味和麻味,这是花椒特有的感官特征。花椒的花期一般在春季,花色多为白色或淡黄色,聚集成伞状花序,具有较强的观赏价值^[1]。果实在夏末秋初成熟,初期为绿色,逐渐转变为红棕色,果实内藏有多颗黑色的种子,包裹在具特殊气味的油腺之中,这就是我们所熟知的花椒粒。花椒树不仅生命力顽强,而且具有较强的抗病虫害能力,这使得其在栽培管理上相对简便;为了实现花椒的高产优质,仍需关注土壤改良、合理施肥、适时修剪及病虫害防治等关键措施,以营造良好的生长环境,促进其健康生长和发育。

2 花椒绿色栽培技术

2.1 产地选择与环境要求

花椒的绿色栽培,其基础在于审慎而科学的产地选择。理想的花椒产地,首先需具备温暖湿润的气候条件。充足的温暖湿润气候,犹如滋养花椒生长的温床,年日照时数应在2000小时以上,如此方能确保花椒植株充分进行光合作用,为其生长发育提供源源不断的能量。同时,产地的排水性能至关重要。良好的排水系统能够有效避免积水问题,防止因积水而导致的根部病害,为花椒根系营造一个健康、稳定的生长环境。在土壤方面,以土层深厚、疏松肥沃、有机质含量高的壤土或沙壤土为最佳选择。这样的土壤质地能够为花椒根系的伸展提供广阔的空间,并且富含的有机质能够持续为花椒生长提供养分。此外,土壤的pH值应保持在6.5至7.5之间,这个范围既能够满足花椒根系对土壤酸碱度的要求,又有利于土壤中微生物的活动,进一步促进养分的转化和吸收。更为重要的是,产地周围必须远离污染源。

2.2 品种选择与种苗培育

在众多的花椒品种中,应优先挑选那些能够适应当地气候和土壤条件的品种。这样的品种经过了自然的筛选和适应过程,具有更强的生存能力和生长优势。同时,抗病性强的品种能够有效抵御各种病虫害的侵袭,减少农药的使用,为绿色栽培奠定基础。此外,产量高、品质优的品种能够为种植者带来更高的经济效益,满足市场对优质花椒的需求。在种苗培育方面,需从健壮的母树上采集种子。这些种子经过严格的去杂处理,去除杂质和不良种子,确保种子的纯度。接着进行消毒,杀灭种子表面可能携带的病原菌,为种子的萌发创造良好的卫生条件。催芽则是激发种子活力的重要步骤,通过适宜的催芽方法,使种子在适宜的条件下迅速萌发。在育苗过程中,要高度重视水肥管理。合理的施肥能够为种苗提供充足的养分,促进其生长发育;适时

适量的浇水能够满足种苗对水分的需求,保持土壤湿润但不过湿;还要密切注意防治病虫害。通过采取综合防治措施,如物理防治、生物防治等,确保种苗生长健壮、根系发达,为花椒的绿色栽培奠定坚实的基础;采用扦插、嫁接等无性繁殖方式^[2]。

2.3 科学施肥与水分管理

为了实现花椒的绿色、健康生长,应根据花椒的生长发育规律和土壤养分状况,精心制定合理的施肥计划。在施肥过程中,必须坚持有机肥与无机肥相结合的原则。有机肥富含丰富的有机质和各种营养元素,能够改善土壤结构,提高土壤肥力,为花椒生长提供持久的养分供应;无机肥则具有养分含量高、肥效快的特点,能够在花椒生长的关键时期迅速补充所需养分;注重平衡施肥,避免过量使用化肥至关重要。过量使用化肥不仅会导致土壤板结,破坏土壤结构,影响根系生长,还会造成环境污染,违背绿色栽培的理念。同时,要加强水分管理。根据花椒的生长需水和土壤墒情,适时进行灌溉和排水。在干旱季节,花椒面临着水分短缺的压力,此时要及时补充水分,保证花椒的正常生长。可以采用滴灌、喷灌等节水灌溉方式,提高水资源的利用效率;在多雨季节,过多的雨水可能导致积水,因此要加强排水工作,防止积水导致根部腐烂;通过合理的水分管理,为花椒创造适宜的水分环境,促进其生长发育和产量提高。

2.4 整形修剪与花果管理

通过合理的整形修剪,可以有效地调整花椒树的树形结构。良好的树形结构能够提高光能利用率,使花椒树的各个部位都能充分接受阳光照射,进行光合作用,为生长发育提供能量;提高通风透光性,减少病虫害的发生。在幼树期,主要进行定干、培养主干和主枝等工作。定干能够确定花椒树的高度和基本树形结构,为后续的生长发育奠定基础。培养主干和主枝则是构建花椒树骨架的关键步骤,确保花椒树具有稳定的结构和良好的生长态势。在成龄树期,则需进行疏枝、短截、回缩等修剪措施。疏枝能够去除过密的枝条,增加通风透光性;短截可以刺激新梢的生长,增加结果枝的数量;回缩则可以调整树体的大小和结构,保持树势的平衡;花果管理也是花椒绿色栽培的重要内容。在花椒的花期和果期,要加强疏花疏果工作;合理控制负载量,避免过多的花果消耗过多的养分,影响果实的品质和产量;还需采取保花保果措施,如喷洒植物生长调节剂等。这些措施能够提高花椒的坐果率和产量,确保花椒的丰收。

3 花椒病虫害防治关键技术

3.1 病虫害识别与监测

花椒在生长过程中面临着多种病虫害的威胁,准确识别病虫害并进行有效的监测是防治的关键第一步。首先,种植者需要熟悉常见的花椒病虫害特征。例如,花椒锈病在叶片上会出现锈色斑点,随着病情发展,斑点会逐渐扩大并连接成片,严重影响花椒的光合作用。而花椒蚜虫则以吸食花椒汁液为生,导致叶片卷曲、生长不良。为了实现有效的监测,可以采用定期巡查的方式。种植者应定期观察花椒树的叶片、枝干、花朵和果实等部位,查看是否有病虫害的迹象。同时,可以利用现代科技手段,如安装病虫害监测设备,这些设备能够实时监测花椒园的环境参数,如温度、湿度、光照等,并结合病虫害发生的规律,提前预警可能出现的病虫害风险。另外,还可以建立病虫害监测档案,记录每次巡查的结果、病虫害的种类和严重程度等信息。通过对这些档案的分析,可以了解病虫害的发生趋势,为制定科学合理的防治措施提供依据^[1]。

3.2 农业防治技术

农业防治技术是花椒病虫害防治的基础措施。一方面,合理选择种植地和品种至关重要。应选择土壤肥沃、排水良好、阳光充足的地块种植花椒,这样的环境有利于花椒树的生长,增强其抗病虫害的能力。在品种选择上,优先选择抗病虫害能力强的优良品种。另一方面,加强田间管理也能有效预防病虫害。合理施肥可以提高花椒树的营养水平,增强其免疫力。应根据花椒树的生长阶段和需求,科学施用有机肥和化肥,避免过量施肥造成土壤污染和植株生长不良。同时,及时修剪花椒树也是重要的管理措施。修剪可以去除病虫害枝条、过密枝条和弱枝,改善通风透光条件,减少病虫害的滋生;清洁田园也是农业防治的重要环节。及时清除花椒园内的落叶、枯枝、杂草等,减少病虫害的越冬场所和繁殖基地。在冬季,可以对花椒树进行涂白处理,既能防止冻害,又能杀灭在树干上越冬的病虫害。

3.3 生物防治技术

利用天敌昆虫是生物防治的重要手段之一。例如,瓢虫可以捕食花椒蚜虫,寄生蜂可以寄生在花椒害虫的体内,从而控制害虫的数量。可以通过引入天敌昆虫或者保护和利用本地天敌昆虫来实现生物防治;利用微生物制剂也是生物防治的有效方法。一些细菌、真菌和病毒等微生物可以感染并杀死花椒病虫害。例如,苏云金杆菌可以防治花椒害虫,白僵菌可以防治花椒天牛等。在使用微生物制剂时,应注意选择合适的制剂种类和使用方法,以确保防治效果;生物防治还可以通过植物提

取物来实现。一些植物提取物具有杀虫、杀菌的作用，可以作为天然的农药使用。例如，大蒜提取物、苦参碱等对花椒病虫害有一定的防治效果。同时，生物防治技术需要与其他防治方法相结合，形成综合防治体系，以提高防治效果。

3.4 物理防治与机械防治

物理防治和机械防治是利用物理手段和机械设备来防治花椒病虫害的方法。物理防治方法主要包括以下几种：一是灯光诱杀：利用害虫的趋光性，在花椒园内安装黑光灯、频振式杀虫灯等，吸引并杀死害虫。这种方法对花椒蚜虫、花椒天牛等害虫有较好的防治效果。二是色板诱杀：使用黄色、蓝色等有色粘虫板，诱捕具有趋色性的害虫，如花椒蚜虫、白粉虱等。粘虫板可以悬挂在花椒树的周围，定期更换，以保持较好的诱杀效果。三是高温处理：对于一些土壤传播的病虫害，可以通过土壤高温消毒的方法进行防治。在夏季高温季节，将土壤翻耕后覆盖塑料薄膜，利用太阳能提高土壤温度，杀死土壤中的病原菌和害虫。物理防治和机械防治方法具有操作简单、无污染、对环境友好等优点，但也存在一定的局限性，如防治效果可能不如化学防治明显，需要与其他防治方法结合使用。

4 绿色栽培与病虫害防治综合策略

绿色栽培与病虫害防治的综合策略是现代农业可持续发展的重要组成部分，旨在通过生态友好的方法促进作物健康生长，同时有效控制病虫害，减少化学农药的使用，保护生态环境和生物多样性。这一策略的核心在于采取预防为主、综合治理的原则，将农业生态系统看作一个整体，通过优化栽培环境、选用抗性品种、科学施肥与灌溉、合理轮作与间作套种、生物防治与物理防治等多种手段相结合，构建一个有利于作物生长而不利于病虫害发生的生态系统。

在绿色栽培方面，根据作物的生态习性和市场需求，选择适宜的产地和抗性品种，为作物提供适宜的生长条件。同时，加强土壤管理，通过深耕改土、增施有机肥等

措施，改善土壤结构和提高土壤肥力，为作物生长奠定坚实基础。在施肥与灌溉上，坚持科学配方施肥，合理施用化肥与有机肥，避免过量使用导致环境污染和作物品质下降；采用节水灌溉技术，提高水分利用效率，减少水资源浪费。另外，通过整形修剪、疏花疏果等措施，调节作物生长，提高光能利用率和果实品质^[4]。

在病虫害防治方面，强调预防的重要性，通过加强田间管理，减少病虫害的发生基数。具体措施包括及时清除田间杂草和病残体，降低病虫源数量；合理控制种植密度和负载量，保持田间通风透光良好；利用天敌、生物农药等生物防治手段，增强自然调控能力；采用物理防治方法，如设置黄板诱杀蚜虫、灯光诱杀成虫等。在必须使用化学农药时，应严格遵守农药使用规定，选择低毒、高效、环境友好的农药品种，并合理确定用药时机、方法和剂量，减少对环境和作物的影响。绿色栽培与病虫害防治的综合策略是一种集生态、经济、社会效益于一体的现代农业生产模式。

结束语

综上所述，花椒的绿色栽培与病虫害防治是保障其高产优质、生态安全的关键。通过科学选地、合理施肥、整形修剪等栽培措施，结合病虫害的识别监测与综合防治策略，可以有效提升花椒的产量与品质，同时减少化学农药对环境的污染。未来，应继续深化绿色栽培技术研究，推动花椒产业的可持续发展。

参考文献

- [1] 闵渭萍. 花椒绿色栽培与病虫害防治关键技术[J]. 果农之友, 2024(7):129-131. DOI:10.3969/j.issn.1671-7759.2024.07.040.
- [2] 郑晓康. 浙江泰顺县优质花椒高产栽培要点[J]. 农业工程技术, 2022, 42(02):84+86.
- [3] 陶黎, 李小辉. 花椒种植培育及主要病虫害防治研究[J]. 种子科技, 2021, 39(23):49-50.
- [4] 刘波. 大红袍花椒产量影响因素及高产技术探讨[J]. 种子科技, 2021, 39(14):41-42.