

Study on common diseases and insect pests in greenhouse pepper cultivation and control strategies

Fei Xu

Luokou Town People's Government Ningdu County, Ganzhou, Jiangxi, 342805, China

Abstract

Chili peppers, a common vegetable crop, are widely cultivated in greenhouse environments. Unlike natural conditions, greenhouses present unique environmental challenges and disease pest risks. Inadequate control measures may lead to reduced yields and compromised quality. Therefore, growers must identify common pests and diseases in greenhouse chili pepper cultivation, implement appropriate strategies, and effectively manage these issues to enhance both yield and quality. This study examines the occurrence patterns of diseases and pests in greenhouse chili pepper production, investigates prevalent plant disorders and pest problems, and proposes practical control strategies for industry reference.

Keywords

Greenhouse chili; Diseases and pests; Prevention and control strategies

大棚辣椒种植中的常见病虫害及防治策略研究

徐飞

宁都县洛口镇人民政府，中国 · 江西 赣州 342805

摘 要

辣椒是一种常见的蔬菜作物，在大棚种植中具有广泛的应用。大棚环境与自然环境相比存在独特的特点和挑战，也会引发病虫害。如果防治不到位，可能导致辣椒减产和品质降低。因此，种植户需要明确大棚辣椒种植中常见病虫害的情况，采取适当的策略，有效防治病虫害，提高辣椒的产量和品质。鉴于此，开展本文的研究工作，简单概述大棚辣椒病虫害的发生特点，探究种植中的常见病害和虫害问题，并提出几点有效的防治策略，以供相关人员参考。

关键词

大棚辣椒；病虫害；防治策略

1 引言

大棚辣椒种植时湿度和温度比较高。光照不足等问题，常常会引发病虫害。因此在大棚辣椒种植阶段，种植人员需要学习更为先进的种植技术，分析现阶段常见的病害和虫害，了解他们的特点准确诊断，并通过使用物理防治、生物防治、化学防治和农业防治等不同的方法，有效解决存在的病虫害威胁，提高防治效果，减少对化学药剂的依赖，保障辣椒的品质。

2 大棚辣椒病虫害发生特点

2.1 病虫害种类多元化

大棚辣椒病虫害种类比较多，虽然大棚环境的封闭性特征，降低了病虫害的发生概率，但还是会受到病虫害的侵扰。幼苗期，湿度大、温度低、光照不足，很容易导致病毒

病等的发生。辣椒定植以后，可能会遇到白粉病、炭疽病等其他病害，影响植株的光合作用，严重时导致果实腐烂^[1]。如果得不到有效控制，会严重影响到辣椒的质量和产量。

2.2 可能同时感染不同病害

大棚种植环境能够提供较为稳定的生长条件，但如果温度湿度管理不当，也会引发病害的多重发生，增加了病害诊断以及防治的难度。大棚内湿度过高，温度不稳定，容易创造出很多适宜病原体繁殖的环境。高湿环境加剧真菌性病害的发生，温度湿度不稳定，可能导致不同病原体同时活跃，使得植株受到多种病害的侵扰^[2]。高温环境有利于某些真菌病害的扩散，低温则促进某些细菌病害的发生，多重病害叠加增加了病害的防治复杂性。例如，植株上可能出现白粉病的粉状霉层和炭疽病的黑斑，这些病症同时出现可能会混淆诊断，难以判断辣椒植株病害的实际情况，影响到防治工作。

2.3 发病与扩散速度快

大棚环境具有封闭性和相对集中性，在这一条件下，一些病虫害一旦发生在短时间内会迅速传播。而且一些大棚

【作者简介】徐飞（1974-），男，中国江西宁都人，本科，助理农艺师，从事农学（农技）研究。

种植辣椒的密度不合理，导致病原体或者害虫在有限的空间内传播速度极快，会影响到大棚内大量的植株。因此一旦发现早期病害和害虫需要及时处理，避免蔓延全棚，造成重大的经济损失。

3 大棚辣椒种植中的常见病虫害

3.1 常见病害

大棚辣椒种植时常见的病害有辣椒白粉病、炭疽病、辣椒疫病、青枯病、病毒病等多种。

辣椒白粉病主要危害叶片，在叶片正面出现褪绿色黄斑，背面产生白色粉状霉层。后期霉层会变为灰白色，叶片变黄干枯^[3]。病害严重时扩散到四周，导致整个叶片、叶柄、茎秆和果实受害。这一疾病主要在干燥和中等湿度环境下容易发生，不过棚内的通风不良、种植过密会加重病情。

辣椒炭疽病侵害的位置有叶片、茎干和果实。病害叶片表面有水渍状的褐色斑，随着病情病斑会扩展为圆形或者不规则形状。病斑边缘呈现褐色，中心区域呈灰白色。果实处的病斑凹陷呈褐色至黑褐色，有同心轮纹，潮湿时会溢出粉红色粘质物。病原菌随病残体或种子越冬，通过风雨、农事操作传播。高温高湿环境下容易高发，果蔬接近成熟期时，容易受害。

辣椒疫病俗称烂秧病，是毁灭性病毒，危害茎叶和果实。茎部出现淡褐色凹陷缢缩病斑，植株上部萎蔫折倒。叶片会出现暗绿色水浸状病斑，迅速扩大使叶片腐烂。果实蒂部出现水浸状暗绿色病斑，表面有白色霉层。在高温高湿环境下排水不良的情况下容易引发该疾病。

辣椒青枯病的植株，白天出现萎蔫的情况，傍晚恢复反复，2~3 天以后整株枯萎叶片保持绿色。茎秆横切后挤压有白色菌液溢出。根系的须根腐烂，主根变褐色。病原菌在土壤中越冬存活期长达 5~6 年，会通过雨水灌溉等传播。高温高湿环境、土壤偏酸的情况下容易爆发该疾病。

病毒病主要由蚜虫粉虱传播。叶片浓绿与淡绿相间，皱缩畸形，植株矮化，茎干和果实上会出现褐色坏死条斑。叶片变细长呈蕨叶状，叶脉褪绿，容易在高温干旱条件下爆

发该疾病。

3.2 常见虫害

常见的虫害有蚜虫、茶黄螨、烟青虫和烟粉虱。蚜虫主要聚集在叶片背面、花蕾处刺吸汁液，导致叶片卷曲发黄，植株衰弱。而且蚜虫会分泌蜜露，诱发煤污病，同时传播病毒病。大棚辣椒种植阶段环境干燥、通风不良便会诱发蚜虫虫害。

茶黄螨的体型微小，肉眼很难辨别。它们刺吸嫩茎、嫩叶、花蕾、幼果的枝叶。导致叶片变窄僵硬增厚，顶梢生长点停止生长，出现秃尖的情况，果实的果柄萼片表面木霜化呈灰褐色，失去商品价值^[4]。大棚内可周年繁殖，喜高温，高湿环境，多附着在植株上部幼嫩组织。

烟青虫的幼虫蛀食花蕾果实，导致落花落果。果实被蛀以后容易腐烂。低龄幼虫啃食叶片形成孔洞。成虫夜间活动趋光性弱，喜欢在辣椒嫩果花蕾上产卵，高温高湿下利于幼虫发育。

烟粉虱主要侵害植株叶片，受害叶片普遍会出现黄斑卷曲萎蔫的情况，严重时整株枯死。烟粉虱的成虫寿命比较长，繁殖速度快，数量多，而且会分泌蜜露诱发煤污病，影响光合作用传播病毒病。

4 大棚辣椒种植中常见病虫害的防治策略

4.1 物理防治方法

大棚辣椒种植中可以采用物理防治的方法，有效防治病虫害。种植户可以采用防虫网，有效阻隔粉虱、蚜虫等迁飞性害虫。根据害虫的特性采用色板诱杀，例如蚜虫具有趋黄性，可采用黄色板。每亩悬挂 20~30 块色板高度与辣椒植株顶端齐平或者略高，该方法成本低，操作简单，对天敌影响小。高温闷棚可以有效解决土传病害线虫和消灭虫卵。浇足水后覆盖地膜，密封大棚持续 15~20 天使棚内，土壤表层温度达 55℃以上。也可采用灯光诱杀一些趋光性害虫，傍晚开启凌晨关闭，定期清理灯内诱杀的虫尸，诱杀的范围广，对夜行性害虫的效果十分显著。物理防治手段详见表 1 所示。

表 1 物理防治手段

防治手段	适用病虫害	具体操作	优势与注意事项
高温闷棚	土传病害（如根腐病、枯萎病）、线虫、虫卵	浇足水后覆盖地膜，密封大棚，持续 15-20 天，使棚内土壤表层温度达 55℃以上	优势：彻底杀灭土壤中病原菌和虫卵，改良土壤环境； 注意：闷棚前需清理残株，避免病菌随残体留存。
防虫网阻隔	粉虱、蚜虫、蓟马、菜青虫等迁飞性害虫	定植前检查网体完整性，避免破洞导致害虫侵入	优势：从源头阻止害虫进入，减少虫源基数； 注意：定期清理网面杂物，避免影响通风透光。
色板诱杀	蚜虫（黄）、粉虱（黄）、蓟马（蓝）	1 每亩悬挂 20-30 块色板，高度与辣椒植株顶端齐平或略高	优势：成本低、操作简单，对天敌影响小； 注意：色板需均匀分布，避免集中在一处导致诱杀不均。
灯光诱杀	斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、棉铃虫等趋光性害虫	傍晚开启、凌晨关闭，定期清理灯内虫尸	优势：诱杀范围广，针对夜行性害虫效果显著； 注意：避免灯光直射辣椒果实，防止灼伤。

4.2 化学防治方法

化学防治方法中,通过化学药剂直接杀灭病虫害见效快,针对性强,适用于病虫害暴发时期的应急防控,不过在选药剂时,需要合理使用,减少药剂毒性,避免残留超标和产生抗药性。首先,种植户要根据病虫害的种类选择专用药剂,避免盲目用药,严格遵守药剂说明书的安全间隔期,确保果实的残留达标,同一种药剂连续使用,不能超过两次,避免产生抗药性^[5]。针对白粉病可以选择吡唑醚菌酯乳油,叶片正反面均匀喷雾,并兼顾植株中下部叶片。针对炭疽病,可选择苯醚甲环唑水分散粒剂,坐果以后定期预防,发病后重点观察果实。针对疫病可以选择烯酰马林悬浮剂,发病初期喷雾重点喷洒茎基部和果实,间隔7~10天喷一次,连续2~3次。针对青枯病可以选择氢氧化铜悬浮液,发病初期灌根每株灌药液200~300毫升,并结合叶面喷雾增强功效。针对病毒病,可选用盐酸马啉胍·酮可湿性粉剂,发病以后喷雾会缓解症状,但无法根治。针对蚜虫粉虱可选用吡虫啉可湿性粉剂或噻虫嗪悬浮剂,喷雾喷洒叶片的背面和生长点。而针对螨类可选用乙基多杀菌素、阿维菌素等。

4.3 生物防治方法

生物防治遵循生态友好的原则,通过引入天敌、微生物制剂等有效控制病虫害。而且适合长期连作的大棚减少土壤农药残留,不过见效比较慢。可以选择天敌捕食或寄生害虫,抑制虫口密度。针对蚜虫释放七星瓢虫和蚜茧蜂,针对粉虱释放丽蚜小蜂,成虫期释放效果最佳^[6]。该方法可持续控制害虫不会破坏生态,释放天敌前10天内禁止使用高毒杀虫剂,避免杀灭天敌。可以选择微生物杀菌剂,利用有益微生物抑制病原菌的生长。主要针对一些土传病害和叶部真菌病。例如,针对白粉病发病初期喷施哈茨木霉菌素剂与化学杀菌剂交替使用,可增强效果。针对根腐病定植时可使用枯草芽孢杆菌或木霉菌菌剂灌根生长期,随浇水冲施1~2次,可改良土壤微生态,降低连作病害风险。

4.4 农业防治方法

大棚辣椒种植过程中容易受到病虫害的影响,因此种

植户采用适当的农业防治措施。预防为主,从而有效避免病虫害的侵扰。首先选择合适的抗病品种,这也是最经济有效的方法。通过对比分析优化品种选择,并使用温水浸种或者药剂拌种,对种子进行消毒。田间种植中,采用轮作倒茬的方式减轻土传病害。也可以选用无菌营养土进行育苗培育,无病壮苗。在种植中使用高冷覆膜栽培技术,膜下滴灌,可以有效降低棚内的湿度^[7]。加强日常田间管理,及时摘除病叶病果老叶带出棚外深埋或者销毁,减少病原。

5 结语

综上所述,大棚辣椒种植模式可以提高辣椒种植效益,实现种植户的增收目标。不过目前来说病虫害发生情况比较严峻,发生后扩散速度快,会对辣椒的产量品质造成影响。因此种植户应当明确现阶段存在的各类病虫害情况,采取物理、生物、化学、农业等各种防治方法,综合应用下,可以提高辣椒病虫害的防治效果,保护大棚环境,提高辣椒的产量和品质,增加收入。

参考文献

- [1] 杨热. 大棚辣椒种植技术及常见病虫害防治[J]. 种子科技,2024,42(20):85-87.
- [2] 刘玉红. 大棚辣椒种植技术及常见病虫害防治[J]. 种子科技,2024,42(8):89-91,100.
- [3] 安淑君. 大棚辣椒种植技术及常见病虫害防治[J]. 广东蚕业,2023,57(6):52-54.
- [4] 王敬辉,贾德林. 大棚辣椒种植技术及常见病虫害防治[J]. 河北农机,2023(22):163-165.
- [5] 邵玉德. 大棚辣椒种植技术及常见的病害防治措施[J]. 种子科技,2020,38(9):81-82.
- [6] 舒国周. 大棚辣椒种植技术及病虫害防治措施[J]. 江西农业,2024(14):21-23.
- [7] 严晓艳. 大棚辣椒种植技术及病虫害防治对策分析[J]. 农村科学实验,2021(10):79-80.