

病虫害对当归温室育苗的影响浅析

任桂芳

岷县农业技术推广中心

DOI:10.12238/as.v8i5.2953

[摘要] 当归作为重要的中药材之一,温室育苗作为其栽培管理的关键技术之一,能够有效改善其生长环境,提升苗木的成活率与生长速度。然而,温室环境封闭的特点也带来了病虫害的隐患。本文从温室育苗的特点出发,探讨温室环境对当归病虫害的影响,分析病虫害的发生原因、种类及防治措施,并提出优化温室育苗管理的策略,以促进当归健康生长与高产。

[关键词] 当归; 温室育苗; 病虫害; 防治; 栽培管理

中图分类号: S43 **文献标识码:** A

The influence of diseases and insect pests on seedling cultivation in angelica greenhouse

Guifang Ren

Minxian Agricultural Technology Extension Center

[Abstract] Angelica sinensis, as one of the important traditional Chinese medicines, greenhouse seedling cultivation is a key technology in its management. It can effectively improve the growth environment and enhance the survival rate and growth speed of seedlings. However, the enclosed nature of the greenhouse also poses risks of pests and diseases. This paper starts from the characteristics of greenhouse seedling cultivation, discusses the impact of the greenhouse environment on pests and diseases of Angelica sinensis, analyzes the causes, types, and control measures of these pests and diseases, and proposes strategies to optimize greenhouse seedling management, aiming to promote healthy growth and high yield of Angelica sinensis.

[Key words] Angelica sinensis; greenhouse seedling; pest and disease control; cultivation

引言

当归作为一种传统的中药材,其栽培管理对其品质和产量有着重要影响。随着现代农业技术的发展,温室育苗技术被广泛应用于当归的育苗过程中。温室环境因其具有控制温湿度、抗逆性强等优势,成为提高当归育苗成活率和生长质量的重要途径。然而,温室环境封闭性强,空气流通差,容易为病虫害的滋生提供条件。因此,研究当归温室育苗对病虫害的影响,制定有效的防治措施,对于提高当归的产量和品质具有重要意义。

1 当归温室育苗的特点与病虫害发生的原因分析

1.1 温室育苗的基本特点

温室育苗技术通过精确调控温湿度、光照、二氧化碳浓度等环境因素,为植物提供了一个理想的生长环境,特别适用于一些对生长条件要求较高的作物。当归作为一种中药材,对生长环境的要求较为苛刻,温室提供了一个稳定且可控的生长空间,能够有效满足其生长的温度、湿度和光照需求。在温室中,可以根据不同季节和气候变化,灵活调整温度和湿度,保证当归种子的发芽率和苗木的成活率。同时,温室内光照的

控制可以帮助当归在不同生长阶段获得最佳的光合效果,促进其生长发育。

此外,温室能够有效减少外界环境的不良影响,如恶劣天气、温差变化以及气候异常等因素的干扰,从而提高当归的生长稳定性。与露天种植相比,温室能显著缩短植物的生长周期,提高育苗效率,保证当归的产量和质量。此外,温室内的环境相对封闭,这有助于保持植物的良好状态,减少外来病虫害的侵扰,同时能够通过设置防护措施,减少植物感染的机会^[1]。然而,温室环境的封闭性也带来了一些潜在的风险。通风相对较差,湿度较高,极易发生病害,虫害容易在其中积聚,给当归的生长带来潜在威胁。若不及时处理,这些病虫害可能迅速传播大规模的损失。因此,在温室育苗过程中,必须加强病虫害的监控和防治工作,确保植物的健康成长。

1.2 温室育苗中病虫害的发生原因

温室环境为当归提供了较为理想的生长条件,但也不可忽视其潜在的病虫害风险。温室内的封闭性是病虫害滋生的主要因素之一。由于温室空气流通不畅,湿度通常较高,这为真菌类病害的发生创造了有利条件。例如,灰霉病和白粉病等真菌性疾

病在温度、湿度较高的环境中容易繁殖并传播,若不及时控制,可能会对当归造成严重危害。特别是在温室内,湿气积聚容易导致植株表面湿润,进而加剧真菌性病害的扩散。

另外,温室内植物种植的密度较高,这也增加了病虫害扩散的速度。在苗期,当归植株之间的间距较小,空气流通受限,病虫害一旦侵袭,往往会迅速在整个温室内蔓延。这种密集种植使得每一株植物都成为病虫害的宿主,形成恶性循环,进一步影响整个育苗过程的顺利进行^[2]。温室内温度的控制对于病虫害的发生也有重要影响。如果温室的温度调控不当,尤其是在冬季和春季季节转换时,过高或过低的温度都可能为某些病虫害提供适宜的滋生条件。例如,过高的温度可能会加速虫卵孵化和病菌的传播,而过低的温度则可能让某些害虫进入休眠状态,待温度回升时再次活跃,造成新的侵扰。因此,在温室管理中,除了对湿度和温度进行合理调控外,还应定期检查植物的健康状况,及时采取防治措施,以减少病虫害对当归的威胁。

2 温室育苗中的常见病虫害分析

2.1 病害

霉病是当归育苗过程中常见的病害之一,尤其在温室环境中,由于湿度过高和温度较低,这种病害的蔓延尤为迅速。霉病的病原菌主要通过空气传播,它们在湿润的环境中繁殖迅速,一旦病菌侵入苗木,就会导致叶片、茎秆等部位的病变,影响当归的正常生长。霉病的发生不仅会减缓苗木的生长速度,可能导致当归的生长品质下降,严重时甚至会造成植株死亡。因此,在温室内,必须时刻监控湿度和温度,保持适宜的环境条件,以减少霉病的发生。白粉病是另一种对当归危害较大的真菌性病害,通常在温室内温暖、湿润的环境中容易爆发。白粉病的病原真菌能够通过空气传播,附着在植物表面形成白色粉状物,侵害叶片、花朵和果实。受感染的植物表现为叶片逐渐变黄、干枯,生长停滞,极大地影响了当归的生长速度和最终产量。白粉病还可能通过减少光合作用,影响植物的营养积累,降低药用质量。因此,防治白粉病是当归种植中非常重要的一项任务。此外,温室内由于土壤湿度过高,根腐病也较为常见。根腐病的病原菌通常通过水分和土壤传播,土壤过湿的环境为病菌的生长提供了理想的条件。根腐病会破坏当归的根系结构,导致根部腐烂,严重影响苗木的水分和养分吸收,从而影响植株的生长发育。为了有效防治根腐病,除了合理控制土壤湿度外,还需要保持土壤的透气性,避免过度灌溉和积水,并定期更换土壤或采取适当的土壤消毒措施。

2.2 虫害

蚜虫是温室内常见的吸汁性害虫之一,尤其对当归的生长发育构成了威胁。蚜虫通过刺吸植物的汁液,影响当归植物的正常营养吸收。它们会在植物的嫩枝、叶片和花蕾上集中繁殖,并导致植物叶片变黄、萎缩,严重时使植物生长缓慢甚至死亡。更为严重的是,蚜虫不仅对植物的生长产生直接影响,还可能传播多种病毒性病害,如黄化病等,进一步加重当归的病害压力。由于蚜虫繁殖迅速且不易察觉,一旦发生,往往会迅速蔓延,导致

大规模的侵害。因此,定期检查植株并采取防治措施,如使用杀虫剂或引入天敌进行生物防治,是遏制蚜虫扩散的重要手段^[3]。白蛾也是温室内对当归危害较大的害虫之一。白蛾的幼虫会咬食当归的叶片,导致叶片破损、变黄并脱落。受害的植物无法有效进行光合作用,影响到整个植物的生长和发育。尤其在苗期,白蛾的危害更加显著,因为此时植物的生长还不稳定,缺少足够的抵抗力。白蛾的侵害不仅会导致叶片损伤,还会影响当归的产量和品质,甚至严重时造成整株植物的死亡。及时清除白蛾卵和幼虫,并采取杀虫剂或物理防治措施,可以有效减少其对当归的危害。蓟马也是一种对当归有显著影响的害虫。蓟马通过啃食当归的叶片并吸取植物的汁液,造成叶片枯萎和脱落。它们的危害不仅体现在直接损伤植物组织,还会削弱植物的整体生长势,使其更容易受到其他病虫害的侵袭。

3 病虫害防治策略

3.1 环境调控与卫生管理

温室内的温度、湿度调控,是促进温室当归苗生长、减少病害的主要措施,一般在上午11时左右,在温度达到25℃以上时,要及时通风、控制温度和湿度,通过调节风口大小,使温室内的空气能够流通,降低湿度,从而减少菌核病、白粉病、根腐病的发生。此外,合理的通风还能够保持温室内的氧气供应,有利于作物的正常生长。

在温室当归苗出苗齐后,应及时人工拔除苗床杂草,同时注意在上午11时后,苗床当归苗叶片无露水时拔草,可有效降低病虫害的发生、感染率,同时也能减少土壤养分的浪费,有利于当归苗的生长。温度和光照是影响当归苗生长的两个重要因素,不仅与植物的光合作用、营养吸收和生长发育密切相关,还能影响病虫害的活动和繁殖。温度过低,不利于当归苗生长,温度过高,容易导致烧苗或当归苗死亡,特别是夜间温度过低,容易导致当归苗休眠,停止生长。适宜的光照,可有效提高温室温度,提高地温,促进当归苗生长,光照不足,或者温室前有遮挡物,或者光照时间太短,则不利于温室温度的提高和地温提高,同时光照不足或者塑料棚膜透光性差,可导致温室积温不足,不能保证夜间温室的适宜温度。在高寒阴湿区的日光温室管理中,在冬季1月中下旬至2月下旬,夜间室外温室降到-20℃左右时,有必要在温室采取加温措施,采用热风机等增温措施,保持温室温度在8℃以上。(结合“当归”说明,是“温室育苗”中的“当归”)^[4]。

3.2 生物防治与化学防治相结合

生物防治是现代农业中防治病虫害的一种绿色、环保的手段。一般在温室的当归苗生长过程中,容易发生根腐病等土传病害。试验研究表明,生物农药预防和防治土壤残留或者携带的病虫害,较化学农药更彻底。一般采用育苗前土壤处理、种子处理、生育期叶面喷施等措施来进行预防和防治。

3.2.1 生物防治:一是在温室的当归育苗前,结合深翻地、平整苗床时,视土壤前茬情况、土壤虫害情况,采用枯草芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌、哈茨木霉菌、绿僵菌或者白僵菌等生物杀菌剂、生物杀虫剂与细土混匀,均匀撒施苗床后立即翻耕地,

可有效消灭土壤中有菌、消灭金针虫、蛴螬等地下虫害。二是在播种前,用生物农药拌种,拌种后,闷种1~2小时后在苗床撒播或者条播。

3.2.2化学防治:一般在苗高10cm左右时,由于高温高湿,温室内生长的当归苗容易发生白粉病、褐斑病等叶部病害,可采用化学农药噁霉灵或吡唑啉菌酯、苯醚甲环唑、噻虫嗪等化学农药叶面喷雾防治,同时,在田间除草后,用上述化学农药喷施一次,可有效防治由于人工除草造成的病害传染等造成的病虫害。

3.3农业措施的综合应用

合理轮作是农业中防治病虫害的重要策略,特别是在持续种植同一种作物时,病虫害更容易发生和蔓延。通过合理安排轮作,可以有效减少土壤中病原的积累,降低病虫害发生的风险,从而提高温室当归苗的质量和产量。一是深翻耕地,将深层土翻上来,使原来表层病菌翻到深层,减少有害菌危害;二是清洁苗床,一般15~20d,在露水干后手工拔草一次,除草后及时带出温室,增加当归苗的通透性;三是苗期可以用遮阳网降低光强度,严禁用作物秸秆覆盖苗床,防止苗床霉菌滋生,感染当归苗;四是温室里采用黄板等消灭地上飞行的害虫,采用粘鼠板消灭温室内老鼠;五是低海拔温室,可以用低垄种植法,在两个垄中间用砖或者水泥块铺一道走道,方便除草,优点是垄两边土壤含水量一致,在高海拔温度较低的区域,温室内采用高垄育苗法,在

育苗时,在垄沟内取土,将细土覆盖在垄面,形成高度15~20cm的高垄,棚膜上滴水、喷水时多余的水都可以流到垄沟内,防止垄面土壤太湿。

4 总结

温室育苗为当归提供了更为优越的生长环境,有助于提升其成活率和生长质量,但也带来了病虫害的挑战。针对温室育苗中常见的病虫害问题,通过优化环境控制、应用生物防治技术和合理的农业管理措施,可以有效减少病虫害的发生,确保当归的健康生长。未来,需要继续加强对病虫害防治技术的研究与创新,为当归生产提供更好的技术支持。

[参考文献]

- [1]张新慧,张恩和,王惠珍,等.连作对当归生长的障碍效应及机制研究[J].中国中药杂志,2010,35(10):1231-1234.
- [2]国家药典委员会.中华人民共和国药典(一部)[M].北京:中国医药科技出版社,2015:302-303.
- [3]王国祥,米永伟,蔡子平,等.客土育苗对当归种苗物质积累与产量和质量的影响[J].中药材,2017,40(10):2246-2249.
- [4]杜弢,郭增祥,王惠珍.当归种苗等级与植株生物量积累及药材质量的关系[J].中国中药杂志,2012,37(19):2870-2874.

作者简介:

任桂芳(1978--),女,汉族,甘肃岷县人,本科,高级农艺师,研究方向:农技推广。