

林业果树种植技术与病虫害防治

马 忠

中宁县大战场镇人民政府 宁夏 中卫 755100

摘 要：林业果树种植技术与病虫害防治在林业发展中占据核心地位，对林业经济的可持续发展、果品安全与生态环境平衡、农业科技创新及现代化进程，以及社会和谐稳定具有深远影响。本文详细探讨了林业果树种植技术的优化措施，以及果树病虫害防治策略，并展望了绿色防控、精准施药、生物农药和智能化管理等病虫害防治技术的发展趋势。

关键词：林业果树；种植技术；病虫害防治

引言：林业果树作为林业经济的重要组成部分，其种植技术与病虫害防治水平直接关系到林业的经济效益、果品质量和生态环境安全。随着科技的进步和农业现代化的推进，林业果树种植技术与病虫害防治策略不断得到优化和创新。本文旨在全面探讨林业果树种植技术的优化措施和病虫害防治策略，分析这些措施与策略对林业果树产业发展的重要意义，并展望病虫害防治技术的发展趋势，以期为林业果树产业的可持续发展提供有力支持。

1 林业果树种植技术与病虫害防治的意义

林业果树种植技术与病虫害防治在林业发展中至关重要，其意义深远且广泛。首先，林业果树种植技术的提升对林业经济的可持续发展具有显著的推动作用。果树作为林业经济的重要组成部分，其产量和质量直接影响到林业的经济效益。通过引进先进的种植技术，如合理密植、科学修剪、精准施肥等，可以显著提高果树的产量和果品质量，进而增加林业的经济收益。优化种植技术还能降低生产成本，提高果树的抗逆性，减少自然灾害对林业经济的冲击。其次，病虫害防治技术的提升是保障果品安全、维护生态环境平衡的重要手段。病虫害是影响果树生长和果品质量的关键因素。通过采取有效的病虫害防治措施，如生物防治、物理防治和化学防治相结合，可以显著降低病虫害对果树的危害，减少农药的使用量，保护生态环境。这不仅有利于维护生态平衡，还能保障果品的绿色安全，提高果品的市场竞争力。此外，林业果树种植技术与病虫害防治技术的提升还有助于推动农业科技创新和农业现代化进程。随着科技的不断发展，新的种植技术和病虫害防治手段不断涌现，为林业果树产业的发展提供了有力支持。通过引进和推广新技术，可以提高林业果树产业的科技含量和附加值，推动林业果树产业向现代化、智能化方向发展^[1]。

最后，林业果树种植技术与病虫害防治技术的提升对促进社会和谐稳定也具有积极意义。果树产业的发展不仅关乎经济效益，还关乎民生福祉。通过发展果树产业，可以增加农民收入，改善农村生活环境，促进城乡一体化发展。果树产业的发展还能带动相关产业的发展，如果品加工、运输和销售等，为社会提供更多的就业机会和创业机会。

2 林业果树种植技术优化措施

2.1 选址与土壤管理

果树种植的关键在于选址，一个合适的种植地点，能够为果树提供良好的生长环境，确保果品的优质与高产。理想的果树种植地点应具备交通便利的特点，这不仅便于果品的运输与销售，也有利于日常管理和病虫害的防治。地下水水位低、水源丰富且土壤生态状况良好的地点是首选，这样的环境有利于果树根系的生长与养分的吸收。地势要高且平缓干燥，有利于排水和灌溉，防止果树因积水而受损。土壤是果树生长的基础，其质量直接影响到果树的生长状况和果品质量。优质的土壤应具备深层、质地疏松、pH适中、有机质含量高等特点。在种植前，应对土壤进行充分的改良与施肥，以提高其肥力。施用腐熟的有机肥料，能够增加土壤的有机质含量，改善土壤结构，提高土壤的保水保肥能力。根据土壤的具体情况，进行必要的土壤调理，如调整pH值、补充微量元素等，以创造最适宜果树生长的环境。

2.2 品种选择与苗木管理

品种的选择对于果品质量和果树产量具有决定性影响，在选择果树品种时，应根据栽培目的和市场需求进行综合考虑。早熟和中熟品种适合促进栽培，能够提前上市，抢占市场先机；晚熟品种则适合延迟栽培，延长果品供应期，满足消费者多样化的需求。应选择休眠期短、自花授粉能力强、矮化和密植适应性好的品种，以

提高果树的产量和经济效益。苗木管理是果树种植的关键环节,在播种前,应对种子进行严格筛选,清除不合格和劣质的种子,确保苗木的纯正与健壮。对于根系干燥的幼苗,应进行根部浸透处理,以提高其成活率。修剪过长、损坏、坏死的主根和侧根,有利于苗木的根系生长和养分吸收。使用生根粉或泥浆处理根部,能够进一步促进根系的发育,提高苗木的抗逆性。

2.3 灌溉与施肥管理

果树生长需要合理的水分和养分供应,灌溉应根据果树的生长发育需水特性和降雨条件进行合理安排。每年需浇水5-6次,主要在开花前、开花后、快速生长期、果实收获后和秋季施肥后进行。合理的灌溉能够满足果树不同生长阶段的水分需求,促进果树的健康生长。应注意排水,防止积水对果树造成损害。施肥是果树生长的重要保障,施肥应结合基肥和追肥进行。基肥以有机肥料为主,能够增加土壤的有机质含量,改善土壤结构,为果树提供持久的养分供应。追肥则以氮、磷、钾肥为主,根据土壤和树体的变化进行适时适量施肥。在果树生长的关键时期,如开花期、果实膨大期等,应适当增施追肥,以满足果树对养分的需求。

2.4 修剪技术

果树修剪是调节树形、促进结果的重要手段。修剪分为休眠期修剪(冬季)和生长期修剪(夏季)。休眠期修剪主要剪除枯枝、病枝、弱枝,调整树冠结构,改善通风透光条件,减少病虫害的滋生。通过修剪可以控制树势,避免果树生长过旺,影响果实的品质和产量。生长期修剪则主要控制树势,促进花芽形成和果实发育。在生长期,应根据果树的生长状况进行适时修剪,如摘心、疏果、环剥等,以调节果树的生长节奏,提高果实的品质和产量。修剪后应涂抹保护剂,促进切口愈合,防止病菌感染。

3 果树病虫害防治策略

3.1 植物检疫

植物检疫是防止危险性病虫害传播的第一道防线,在果树种植过程中,应对进出口和国内调运的种子、苗木、接穗、插条、果品等进行严格的现场或产地检验。这些检验旨在确保引进的果树材料不携带检疫对象,即那些可能对本地果树产业造成严重危害的病虫害。一旦发现检疫对象,应立即采取隔离处理措施,防止病虫害的传播与扩散。应划定疫区和保护区,对疫区进行严格的封锁与控制,防止病虫害进一步蔓延。植物检疫工作的有效实施,对于保护本地果树产业的安全、促进果树品种的引进与推广具有重要意义。

3.2 农业防治

农业防治是一种通过改变果树生长环境,创造不利于病虫害发生的条件,从而直接或间接地消灭或抑制病虫害发生的防治方法。在果树种植过程中,应注重合理施肥,以提高果树的抗病虫害能力。通过施用有机肥和复合肥,改善土壤结构,提高土壤肥力,为果树提供充足的养分,增强其生长势和抗逆性。应加强果园的水分管理,合理灌溉,避免果园积水,减少病虫害的滋生环境^[2]。此外,还应适时修剪果树,改善果园的通风透光条件,减少病虫害的藏匿场所。清洁果园也是农业防治的重要措施,应及时清除枯枝落叶、病果虫果,减少病虫害的越冬场所,降低病虫害的基数。

3.3 生物防治

生物防治是一种利用天敌昆虫、微生物和其他有益生物及其代谢产物来防治病虫害的方法。天敌昆虫在果树病虫害防治中发挥着重要作用,如瓢虫、草蛉等能够捕食多种害虫,减少害虫的数量。微生物如细菌、真菌等也能够产生抗菌素,抑制病原菌的生长,从而达到防治病虫害的目的。生物防治具有持久、经济、安全、不污染环境等优点,是可持续农业的重要组成部分。在果树病虫害防治中,应注重保护和利用天敌昆虫,如设置天敌栖息地、提供天敌食料等,同时利用微生物制剂进行病虫害防治,减少化学农药的使用量。

3.4 物理防治

物理防治是利用物理因素或机械设备来防治病虫害的方法,在果树病虫害防治中,常用的物理防治方法包括捕杀、诱杀和阻隔等。捕杀是利用人工或器械直接捕捉害虫,如利用害虫的假死性和群集性进行捕杀。诱杀则是利用害虫的趋性设计诱杀害虫,如利用灯光诱杀金龟子、利用性激素诱杀害虫等。阻隔则是通过设置屏障阻止害虫的入侵,如设置防虫网、遮阳网等。物理防治方法具有操作简便、效果显著等优点,但应注意其适用范围和局限性,避免对果树和环境造成不良影响。

3.5 化学防治

化学防治是利用化学药剂杀灭或抑制病虫害发生的方法,在果树病虫害防治中,化学防治具有收效快、防治效果显著等优点。然而,长期使用化学农药易导致害虫产生抗药性,且对环境和人体健康造成危害。因此,在果树病虫害防治中,应合理选用农药,避免过量使用和滥用。使用农药时,应注重农药的交替使用和混配使用,以减少害虫的抗药性。应选择低毒、低残留、高效的农药品种,减少对环境和人体的危害。在施药过程中,应严格控制用药量和用药次数,确保农药的安全使用。

3.6 综合防治

综合防治是将多种防治措施结合起来,形成一个完整的防治体系,以提高防治效果。在果树病虫害防治中,应注重综合防治策略的实施。首先,应根据果树病虫害的发生规律和危害特点,制定科学合理的防治方案。在果树生长的不同时期,应采取不同的防治措施,如休眠期进行清园和修剪,生长期进行喷药和灌溉管理等。其次,应注重防治措施的协调性和互补性,避免单一措施的不足和重复。在防治过程中,应注重生物防治、物理防治和化学防治的结合使用,形成优势互补的防治体系。应加强果园的日常管理,提高果树的抗病虫害能力,减少病虫害的发生。

4 病虫害防治技术的发展趋势

4.1 绿色防控

绿色防控作为病虫害防治的重要发展方向,其核心在于减少化学农药的使用,转而依赖农业防治、生物防治和物理防治等更为环保的方法。通过优化农业管理措施,如合理施肥、科学修剪、果园清洁等,提高果树的抗病虫害能力,从根本上降低病虫害的发生几率。利用天敌昆虫和微生物等有益生物进行生物防治,不仅能够有效控制害虫数量,还能维护果园内的生态平衡。物理防治方法,如灯光诱杀、性诱剂等,则利用害虫的生物学特性,实现对害虫的精准诱杀,减少了对环境的污染。绿色防控技术的推广与应用,标志着果树病虫害防治正逐步走向环保与可持续的道路。

4.2 精准施药

精准施药技术是提高农药使用效率和减少环境污染的重要举措,借助现代科技手段,如无人机、智能喷雾器等,农药的喷洒变得更加精准和高效。这些设备能够根据果树病虫害的发生情况和分布特点,精确控制农药的用量和喷洒范围,避免了农药的浪费和环境污染。遥感技术和大数据分析的应用,使得果园病虫害的实时监测成为可能,为精准施药提供了科学依据^[3]。通过精准施药,不仅可以提高农药的利用率,还能减少对非目标生物的伤害,保护生态环境。

4.3 生物农药

生物农药作为化学农药的替代品,具有高效、低

毒、环保等优点,正逐渐成为果树病虫害防治的重要手段。微生物农药、植物源农药和动物源农药等生物农药种类繁多,作用机制各异。微生物农药如细菌、真菌等能够产生抗菌素,有效抑制病原菌的生长;植物源农药如植物精油、植物提取物等则具有杀虫、杀菌作用,且对环境和人体无害;动物源农药如昆虫激素、植物激素等则能够干扰害虫的生长发育,实现对害虫的有效控制^[4]。生物农药的使用,不仅减少了化学农药的依赖,还促进了农业的可持续发展。

4.4 智能化管理

智能化管理技术的引入,标志着果树病虫害防治正步入一个全新的时代。通过安装智能传感器和监控设备,果园的生长环境和病虫害发生情况得以实时监测。物联网技术和大数据分析的应用,使得监测数据得以快速处理和分析,为病虫害防治提供了科学依据。无人机、智能喷雾器等智能设备的使用,实现了病虫害防治的智能化和自动化,大大提高了防治效率和准确性。智能化管理技术的应用,不仅减轻了人力和物力的投入,还提高了果园的管理水平和果品质量。

结语

综上所述,林业果树种植技术与病虫害防治是林业果树产业发展的关键所在。通过优化种植技术、实施科学合理的病虫害防治策略,并紧跟病虫害防治技术的发展趋势,我们可以显著提高果品品质和产量,增强果树的抗逆性,提高经济效益,同时保护生态环境,促进农业科技创新和农业现代化进程。未来,应继续推动林业果树产业向更高水平发展,为社会的和谐稳定做出更大贡献。

参考文献

- [1]张明艳.林业果树种植技术与病虫害防治策略研究[J].农村科学实验,2023(10):97-99.
- [2]王宇.林业果树种植技术与病虫害防治分析[J].农家致富顾问,2021(12):163.
- [3]拜迪奴尔·依马木.林业果树种植技术与病虫害防治[J].农家参谋,2021(26):151-152.
- [4]张辉.林业果树病虫害防治技术分析[J].农家致富顾问,2021(10):180.