

Technical Essentials and Pest Control Measures for Strengthening Sericulture

Bo Yu

Jinxi Town Characteristic Industry Center, Chongqing, 409009, China

Abstract

Sericulture is an important agricultural activity, which has extensive economic and social benefits. This paper systematically introduces the technical points and pest control measures to strengthen sericulture. In terms of breeding technology, including plot selection and soil preparation, silkworm seed selection and breeding management, mulberry planting and pruning, silkworm room construction and management, etc. In terms of pest control, including common sericulture diseases and insect pests, pest monitoring and control techniques, biological control methods, chemical control methods and comprehensive control measures, etc. Finally, it emphasizes the importance of adopting comprehensive management methods for farmers, and improves through the reasonable use of the stability of breeding system and the ability of resistance against diseases and pests, so as to realize the sustainable development of sericulture.

Keywords

sericulture; technical points; pest control

加强蚕桑养殖的技术要点与病虫害防治措施

余波

金溪镇特色产业中心, 中国 · 重庆 409009

摘要

蚕桑养殖是一项重要的农业活动, 具有广泛的经济和社会效益。论文系统地介绍了加强蚕桑养殖的技术要点与病虫害防治措施。在养殖技术方面, 包括地块选择和土壤准备、蚕种选择和繁育管理、桑树种植和修剪、蚕室建设和管理等。在病虫害防治方面, 包括常见的蚕桑病害和虫害、病虫害监测与防治技术、生物防治方法、化学防治方法和综合防治措施等。最后, 强调了农民采取综合管理方法的重要性, 通过合理运用各种技术和措施, 提高养殖系统的稳定性和抗病虫能力, 实现蚕桑养殖的可持续发展。

关键词

蚕桑养殖; 技术要点; 病虫害防治

1 引言

蚕桑养殖是一项重要的农业产业, 具有广泛的社会经济效益。蚕桑养殖产业不仅可以提供丰富的蚕丝和桑叶资源, 还可以创造就业机会, 促进农村经济发展。蚕桑养殖对于保护环境、提高农民收入、促进农村经济转型升级等方面都有着积极的影响^[1]。

所以论文的目的在于介绍加强蚕桑养殖的技术要点以及病虫害防治措施。通过提供相关的养殖技术要点和病虫害防治措施, 帮助养殖户更好地开展蚕桑养殖工作, 提高产量和质量, 有效防治病虫害, 实现可持续发展。

2 蚕桑养殖的技术要点

2.1 地块选择和土壤准备

①地块选择。选择土壤疏松、排水良好的地块, 避免

积水和涝害; 避免选择沙质土壤, 因为其保水性较差, 不利于蚕桑生长; 选择远离工厂、污染源和交通干扰的地块, 以确保蚕桑养殖的安全和环境质量^[2]。

②土壤准备。在种植前, 进行土壤酸碱度测试, 确保土壤 pH 值在 6.0~7.5, 适宜蚕桑生长; 还要进行充分的土壤肥力测试, 补充缺失的养分, 使土壤富含有机质和适量的营养元素, 并且在土壤准备阶段, 进行深翻和耕作, 以改善土壤结构和通气性。

③施肥。根据土壤测试结果, 合理施加有机肥料和无机肥料, 提供蚕桑生长所需的养分。在施肥过程中, 注意遵循适量、适时、适方法的原则, 避免过度施肥导致土壤污染和环境问题。此外, 还需定期进行土壤肥力检测, 并根据检测结果进行及时调整和补充。

④土壤改良。如果土壤过于重黏或排水性差, 可以添加有机物质、沙子等改善土壤结构; 使用有机肥料和覆盖物(如秸秆、草木灰等)可以改善土壤保水性, 减少水分蒸发。

总之, 通过选择适宜的地块和进行有效的土壤准备,

【作者简介】余波(1968-), 男, 中国重庆人, 农艺师, 从事蚕桑养殖研究。

可以为蚕桑养殖提供良好的生长环境,有利于蚕桑植株的生长和发育,提高产量和质量^[3]。此外,定期进行土壤检测和适时的施肥管理也是保持土壤肥力和健康的关键。

2.2 蚕种选择和繁育管理

2.2.1 蚕种选择

选择具有良好遗传性状和优质丝质的蚕种。常见的蚕种有白蚕、黄蚕等,可根据地区气候、市场需求和养殖目的选择合适的蚕种。选择抗病虫害、适应性强的蚕种,能够降低病虫害发生的风险。此外,购买蚕种时,选择来自正规养殖场或认证机构的高质量蚕种,确保其健康和品质。

2.2.2 繁育管理

建立健康的蚕种群,定期进行蚕种的更新和优化,避免长期连续使用同一批蚕种导致遗传衰退。控制蚕种的数量,保持适度的种群密度,避免过度拥挤导致疾病传播和生长受阻。提供优质的蚕桑叶作为饲料,确保蚕的营养需求得到满足^[4]。控制养殖环境的温湿度和光照条件,为蚕种提供适宜的生长环境,并定期检查蚕种的健康状况,及时发现和处理疾病或异常情况。

2.2.3 繁育技术

采用合适的孵化技术,如温度控制、湿度调节等,保证卵的正常孵化率和幼虫的健康成长。还需要做好幼虫的饲养管理,提供新鲜、干净的桑叶,并注意适时更换饲料,防止传染病菌通过饲料传播。蚕的蜕皮期需要精心管理,保持环境湿度和温度的稳定,避免幼虫发生脱皮困难。遵循科学的繁育时间表,合理安排繁育周期,控制繁殖数量和时间,确保产量的稳定和可控。

2.3 桑树种植和修剪

2.3.1 桑树种植

首先,需要选择合适的桑树品种,适应当地气候和土壤条件,常见的桑树品种有白桑、黑桑等。其次,准备好地块,在选定的地块上进行充分的土壤准备,确保土壤疏松、排水良好。进行必要的翻耕、杂草清除和施肥,提供良好的生长条件。再根据当地气候条件和桑树品种特点,选择适当的季节进行桑树种植。通常在春季或秋季进行种植,确保桑树有足够的生长时间。此外要合理栽植密度,根据桑树品种和地块大小,合理确定栽植密度。一般来说,栽植密度为 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 至 $2\text{m} \times 2\text{m}$ 之间,既能保证光照充足,又能有效利用土地。

2.3.2 桑树修剪

进行年度修剪是保持桑树健康和促进新枝生长的重要措施。在休眠期结束后,及时修剪干枯、病虫害受损的枝条。同时,通过修剪控制桑树的高度和形状,便于蚕的饲养和采摘桑叶。除了年度修剪外,定期进行轮伐修剪是保持桑树生长活力和产量稳定的关键。一般每2~3年进行一次轮伐修剪,将树冠高度控制在 1.5m ~ 2m ,促进新梢的长出和桑叶的生长。

在修剪时应注意保留主干和健康的侧枝,去除交叉、

拥挤和过密的枝条。避免过度修剪,以免影响桑树的生长和抗病虫能力。

2.4 蚕室建设和管理

2.4.1 蚕室建设

蚕室应采用适宜的建筑结构,提供良好的通风、光照和温度控制。可以选择温室、网室或简易棚等结构,根据气候条件和经济能力进行选择。要达到上述效果,就要选择适宜的建筑材料,具有良好的隔热性和透光性。常用的材料包括玻璃、塑料薄膜和聚碳酸酯板等,能够提供适宜的光照和保温效果。此外,根据蚕室规模和需求,配置适当的设备,如通风设备、温控设备、照明设备等。这些设备可以帮助调控蚕室内的环境条件,维持适宜的生长环境。

2.4.2 蚕室管理

保持适宜的温度对于蚕的生长至关重要。根据不同发育阶段的需要,调节蚕室内的温度,提供适宜的生长环境。常见的控温方法包括加热、通风和遮光等措施。而良好的通风能够保持蚕室内空气的新鲜,减少病虫害的发生。设置适当的通风设备或通风口,保证蚕室内外空气的交流和流通。蚕对光照有一定的需求,光照不足或过强都会影响蚕的生长和发育。合理利用自然光和人工光源,提供适宜的光照强度和光照时间,促进蚕的正常生长。此外,保持蚕室的清洁和卫生是预防病虫害的重要措施,定期清理蚕室内的杂物和残渣,消毒蚕室设备和工具,防止病菌的滋生和传播。

3 蚕桑养殖的病虫害防治措施

3.1 常见的蚕桑病害和虫害

3.1.1 病害

①白点病:是一种常见的蚕病,由病毒引起。蚕体表面出现白色点状病斑,严重影响蚕的生长和丝质产量。

②火力菌病:由火力菌引起,主要侵袭桑树和蚕室。表现为桑树叶片出现疫斑和焦枯,蚕室内有褐色粉状菌体。

③蚕瘟病:由真菌引起,对蚕的幼虫和蛹期较为致命。蚕体出现黑斑和软化现象,病情恶化后导致蚕群死亡。

3.1.2 虫害

①蚕蛾:蚕蛾是蚕的成虫阶段,主要危害蚕室内的幼虫。成虫会产卵在桑叶上,孵化后的幼虫会以桑叶为食,严重影响蚕的食欲和生长。

②蚕虱:蚕虱是一种小型昆虫,寄生于蚕室内的蚕体表面。蚕虱会吸食蚕体的体液,导致蚕体衰弱和死亡。

③蚕蝇:蚕蝇是一种寄生昆虫,产卵在蚕室内的蚕体上。蚕蝇幼虫孵化后寄生于蚕体内,引起蚕的死亡和损失。

了解常见的蚕桑病害和虫害的特征和危害程度,对及时发现和采取相应的防治措施至关重要。通过科学的监测和防治,可以减少病害和虫害对蚕桑养殖的影响,保障蚕群的健康和养殖效益。

3.2 病虫害监测

病虫害监测和防治技术是蚕桑养殖中重要的管理措施,可以帮助及时发现和控制病虫害的发生。以下是一些常用的病虫害监测:

①观察蚕体状况:定期观察蚕体的健康状况,包括体色、体态和活动情况等。异常的蚕体表现可能是病虫害存在的指标。

②蚕室环境监测:监测蚕室内的温度、湿度和空气流通情况。过高或过低的温湿度以及不良的通风条件可能导致病虫害的滋生。

③桑树叶片观察:定期检查桑树叶片上是否有病斑、蚕害斑点和危害痕迹等,这些都是病虫害存在的线索。

3.3 防治措施

3.3.1 生物防治

生物防治是一种环保和可持续的病虫害防治方法,通过利用天敌、寄生虫和病原微生物等生物制剂来控制害虫数量或抑制病害的发生。以下是生物防治的一些具体方法和应用:

①天敌引入:选择对目标害虫有较强捕食或寄生作用的天敌,并进行引种释放。这些天敌可以直接捕食或寄生害虫,从而控制害虫数量。常见的天敌包括蜻蜓、蚂蚁、蜘蛛、寄生蜂等。

②寄生虫培育:选用具有寄生习性的昆虫或线虫,培育其大量幼虫或虫卵,并释放到受害区域。寄生虫会侵入害虫体内或卵内,寄生和杀死害虫,从而有效控制害虫的数量。

③病原微生物防治:使用具有病原作用的微生物来抑制病害的发生。例如,利用病毒、细菌或真菌来感染并杀死害虫。这些微生物制剂通常以液态或粉末形式施用,可以直接喷洒在害虫或受害植物上。

生物防治的优势在于其环境友好性和低对害虫抗药性的风险。然而,生物防治也面临一些挑战,如天敌或寄生虫与目标害虫之间的相互作用、适宜引种和释放的时间和数量、微生物制剂的保存和施用技术等方面。

3.3.2 化学防治

化学防治是蚕桑养殖中常用的一种病虫害防治方法,通过使用合适的农药来控制害虫和病害的发生。以下是化学防治的一些要点和注意事项:

①农药选择:在选择农药时,应综合考虑病虫害的类型、发生程度和环境安全性。选择对目标害虫或病害具有高效杀灭或控制作用的农药。同时,应关注农药的毒性、残留期、耐药性和环境影响等因素,选择对环境和非靶生物影响较小的农药。

②剂量和使用方法:按照农药的标签说明书或专业技术指导,正确计量和使用农药。注意控制农药的剂量,避免

过量使用或低剂量不起效。根据不同的病虫害和生长阶段,选择适当的施药方式,如喷洒、涂布或根部施药等。

③施药时机:选择合适的施药时机是化学防治的关键。根据目标病虫害的生物学特性和发生规律,选择在害虫和病害最易受害的生长阶段进行施药,以提高防治效果。同时,要注意防治频次,避免过度使用农药导致害虫和病菌产生抗药性。

④安全操作:在进行化学防治时,务必注意安全操作。戴好个人防护装备,如口罩、手套和防护服,避免接触农药直接暴露于皮肤或呼吸道。妥善储存和处理农药,避免污染水源和土壤。在施药后,遵守农药的残留期要求,避免食用不符合安全标准的蚕丝和桑叶。

3.3.3 综合防治

在蚕桑养殖中,综合防治措施是最有效的方法。综合防治包括病虫害监测、合理选用抗病害品种、优化养殖管理、定期清洁和消毒蚕室、生物防治、化学防治和文化防治的综合应用。通过综合防治,可以最大程度地减少病虫害的发生和蔓延,保证蚕群的健康和养殖效益的提高。

4 结论

蚕桑养殖的成功离不开科学的养殖技术。在论文中,详细介绍了加强蚕桑养殖的技术要点,包括地块选择和土壤准备、蚕种选择和繁育管理、桑树种植和修剪、蚕室建设和管理等方面的内容。这些技术要点的正确应用可以提高养殖效益、增加产量,同时降低病虫害的发生风险,保障蚕桑养殖的稳定和可持续发展。而蚕桑养殖中的病虫害是一大挑战,可能对产量和质量造成严重影响。因此,病虫害的防治至关重要。在论文中,我们详细介绍了常见的蚕桑病害和虫害,并提出了病虫害监测与防治技术的方法,包括生物防治、化学防治等。通过合理运用这些技术,可以有效地控制病虫害的发生和蔓延,最大限度地保护蚕桑养殖的利益。

我们鼓励农民采取综合管理方法来加强蚕桑养殖的技术和病虫害防治。综合管理方法包括合理使用农药、引入天敌和寄生虫、加强养殖环境管理等。综合运用各种技术和措施,可以提高养殖系统的稳定性和抗病虫害能力,减少对农药的依赖,保护生态环境。

参考文献

- [1] 陈世品.蚕桑养殖与病虫害防治技术[J].广东蚕业,2022,56(1):10-12.
- [2] 环国莲.蚕桑养殖及病虫害防治技术浅析[J].南方农业,2021,15(3):184-185.
- [3] 朱希.蚕桑养殖与病虫害防治技术探讨[J].现代园艺,2020(8):30-31.
- [4] 魏国平,豆卫旭.探究蚕桑养殖及病虫害防治技术[J].农民致富之友,2018(23):31.