

# 农作物病虫害绿色防控存在的问题与防治措施

广西岑溪水汶镇农业技术推广站 贤超毅

**摘要:** 农作物栽培过程中,绿色病虫害防治技术的应用,不仅保证了农作物的产量、质量和农产品的安全,而且有利于保护生态环境,促进农业生产的持续稳定发展。本文论述了农业病虫害的特点和危害,分析了农作物病虫害防治中存在的问题,提出了农作物病虫害的绿色防治措施,有效控制农作物病虫害的发生,为农产品质量安全提供重要保障。

**关键词:** 农作物;病虫害;绿色防控;运用策略

农业是社会经济发展的重要组成部分。在推进城乡均衡发展过程中,应该更加关注“三农”和农业发展问题。随着生活水平的提高,人们对农产品除了满足基本温饱需求外,还提出了绿色健康等新要求,这就要求农业生产者为社会提供更多绿色健康的农产品。在农业生产过程中,由于不同地区地理环境、气候特点的影响,作物的病虫害发生也各不相同。所以,农业生产者应更加注重因地制宜,落实病虫害防治措施,运用先进的绿色高效防控技术,最大程度上确保农产品的质量安全。

## 一、农作物病虫害的特点与危害

### (一) 农作物病虫害的特性

农作物病虫害主要是农作物生长过程中出现的虫害、病害。

1. 咀嚼式口器虫害。咀嚼式口器虫害是蛀虫吃掉作物的叶子与茎,在作物上造成不同程度的孔洞以及咬痕。例如,在玉米种植时会遇到咀嚼昆虫,它们会吃掉心叶和玉米芯,导致降低玉米的产量。

2. 刺吸式口器虫害。刺吸式口器害虫是指昆虫通过刺吸收作物嫩叶以及果实中的汁液,导致作物枯叶与枯枝的现象。其次,刺吸式口器害虫还会携带细菌和病毒感染作物,引起作物病害相互感染,导致降低作物产量和品质,从而提高了作物病虫害防治难度。

3. 细菌性病害。感染作物的细菌性疾病会导致植物腐烂、枯萎甚至死亡,降低作物的产量和品质。

4. 真菌性病害。真菌性病害感染作物会产生病斑、枯叶等症状,抑制作物生长、枯死作物,影响作物产量与品质。

5. 病毒性病害。由于病毒性病害传染性强,主要有两种方式进行传播。首先是由于种子或植物自身携带病毒。其次,这种疾病是通过昆虫媒介的活动接触引起的。发病时的症状可分为花叶病、黄化病、条斑病和蕨叶病。如果不能进行及时控制,将给整个作物园区造成严重损失。

### (二) 农业病虫害的危害

农业病虫害对农业生产、农作物产量质量、生态环境都有危害。首先,农作物减产。病虫害直接影响作

物的生长,严重时还会出现枯枝落叶,甚至死棵情况,导致农作物绝收或者绝产等,严重阻碍了农业经济的增长。其次,减产不仅对农民的收入有着影响,而且会造成当地农作物供应不足、价格上涨,阻碍农业经济的稳定发展。最后,如果病虫害不进行合理的用药就会影响明年的作物种植。例如,部分农民生产人员在使用杀虫剂过程中污染了土地,导致数年内不能种植农作物。

## 二、农作物病虫害防控存在的问题分析

### (一) 病虫害发生和危害程度有增加的趋势

在农业生产技术以及相关水平持续提升的新背景下,农作物的亩产量实现了逐步增加,加之在耕作习惯转变的影响下,种植的制度、结构、品种抗性等各方面也均随之发生了相应改变,农业生产期间病虫害的发生与危害有明显加剧的特性。通常呈现为:病虫害的种类有明显的增多,促使危害的面积不断扩张,导致病虫害发生频率随之加剧,持续时间也相对更长,导致危害程度加剧。除此之外,在生物谱转变的背景下,农业现阶段还面临着全新的病虫害入侵和变异。从小病虫害问题随之向大型病虫害演变,导致农业病虫害防治的难度与成本不断攀升,同时也使得防治预测难度随之提升,加剧了防治的整体难度。

### (二) 农作物病虫害防治意识不高

在农作物病虫害的绿色防治过程中,有“按病虫害用药”的思想。许多农民只在看到病虫害时才用药。他们正处于紧急的预防和控制状态。主要集中在化学防治上,不综合考虑整个生态系统,不综合考虑各种病虫害的统一防控与栽培管理的关系,防治措施过分依赖化学防治,综合防治措施没有得到很好的应用。部分农民不了解或不能很好地掌握和运用绿色综合防治技术。其次,化学防治过程中还存在一些问题,如药物选择不当,用药时间不准确,用药剂量不准确,用药方法不正确,不同种类农药混用不合理等。

### (三) 预防控制重于监测,技术服务落后

在进行害虫防治时,害虫监测相当重要,同时也是害虫防治的基础。部分偏远地区着重农业病虫害的后期防控,忽视了前期监测工作,未能正确分析当地农业病

虫害发生特点与规律，未能提前发布预警，从而影响防控工作的开展。另外，在病虫害防治领域，大部分资金用于“一喷三防”以及“统一防治”，导致农业病虫害监测资金投入不足，直接影响监测功能的发挥，这对病虫害防治总体安排也有着一定的影响。

#### （四）忽视绿色控制，注重化学控制措施

由于基层农业病虫害防治一般都是采用化学防治，忽视绿色防治技术应用，而且存在滥用农药、盲目使用的情况。部分农民随意增加农药用量，有时还会违规采用禁用药物，这就会导致农药残留超标，影响农作物质量，污染水源、土壤以及自然环境，阻碍农业绿色生态的稳定发展。

### 三、农作物病虫害绿色防控技术

（一）使用现代病虫害监测技术，提高预警监测水平

1. 加强雷达、卫星遥感和信息技术的应用。雷达、卫星遥感和信息技术的应用是提高农业害虫监测效果的重要措施。这样可以实现病虫害的实时监测，还利于相关部门进行防控工作。另外，还可以降低病虫害的发生率，提高作物的管理效率，例如玉米、水稻等农作物就可以采用这种监测预警技术。

2. 构建害虫监测数据信息平台。通过雷达、卫星遥感等信息技术的监测数据，可以形成直观的农业病虫害大数据平台。不仅可以实现病虫害的动态监测，还可以及时制定病虫害防治方案。此外，它还可以同时监测气象信息和地理信息。通过综合分析，可以构建病虫害防治预警模型，了解病虫害的演变过程。

3. 构建实时病虫害预测系统。农业病虫害的发生与地理信息和天气条件密切相关。因此，可以通过对天气条件和地理条件的深入分析，建立实时的病虫害预测系统，制定科学的防控措施，形成合理科学的病虫害防治体系。

#### （二）健全基层监测网络，落实监测工作

在农作物病虫害问题的防治期间，早期监测发挥了非常关键的作用，这就需要高度关注病虫害监测网络的构建，及时了解病虫害的发生情况，为今后的防控工作奠定更为坚实的基础。为此，基层必须始终科学地设置农作物病虫害监测点，配备专管人员，促使监测范围随之扩大，以便及时做好病虫害防治与预警工作，为农民反馈病虫害信息提供客观指导。除此之外，还需要打造全新的监测小组，这就需要根据相关规范和程序来推动监测工作的落实，促使监测工作专业性与科学性得到更好的保障，以便获得更为客观准确的病虫害信息，为农作物防治工作提供依据。

#### （三）科学用药

科学用药是指通过科学使用农药，有效控制农作物病虫害的防治措施。绿色防治不是完全避免使用化学农

药，而是在正确认识农药的条件下，结合病原体的类型和发生特点，科学合理地使用农药。对于病毒性病害，应加强种子处理，及时控制设施内病毒载体的存活；对于土传病虫害，种植前应做好土壤处理；对于再感染频繁、流行性强的疾病，应使用保护剂进行预防。当疾病发生时，应考虑药物的保护以及治疗作用。

在采取药物进行病虫害控制期间，还必须合理设定用药时间。例如：潜叶蝇防治工作必须在幼虫还未蛀入叶片之前就做好药物干预活动；针对白粉虱、烟粉虱等则需要初期未产卵之前就为其提供相应的药物；蚜虫的防治则需要叶片未卷曲之前给予“点片”处理。科学用药期间还需要对不同农药进行交替使用，以防病原体对单一农药造成较为强烈的耐药性。除此之外，还需要对整个环境的自净能力以及承载能力的充分考虑。在进行用药期间，必须对生物农药的化学性能进行全面了解。现阶段，生物农药主要包括三种，即微生物源农药、生化农药、植物农药。其中生物化学农药主要是指激素、信息素、植物生长调节剂等。

当前，生产中常用的生物农药有苏云金芽孢杆菌、春雷霉素、井冈霉素、白僵菌、阿维菌素、多抗霉素、苦参碱、除虫菊素、核型多角体病毒、质型多角体病毒以及颗粒体病毒。在使用农药时，要根据设施内的环境条件，采取有效的施用方法，农药的用量应尽可能控制在最佳致死剂量。如遇叶部病害，应在低温下进行烟雾剂熏蒸或喷粉防治。如果棚内温度高、湿度小，可以使用喷雾控制。

#### （四）绿色虫害防治体系构建

因农业病虫害防治技术本身处于较为落后的情况下，这就需要对病虫害防治措施进行创新，配备对应的绿色防治技术，打造全新的绿色防治机制，促使绿色病虫害防治水平得到全面提升。在进行病虫害绿色防治期间，还必须构建起生物、农业、化学以及物理等多种防治机制，促使各项技术得到更好的提升，形成联合防治机制，以便取得更为突出的成效，以免造成化学污染与农药残留，从而帮助作物的整体质量和产量得到显著提升。以生物防治技术来说，虫治虫、菌治虫等相关绿色防控技术，因表现出环保、绿色、无污染等特性，成为了农作物防治的重要选择，同时也有利于提升农作物的整体品质。

### 四、农作物病虫害绿色防控技术运用策略

#### （一）农业防治技术的应用

1. 培育健康种苗。在应用绿色技术防治农作物病害时，对于农业防治而言，应该重视幼苗的抗病虫害能力，从源头上提高作物的抗病虫害水平。因此，应建设苗木基地，培育生命力强、没有病虫害的种苗，从源头上消除病虫害，提高作物自身免疫力，有效保证作物健康良好的生长状态。在田间规划期间，应重视土壤消毒

处理，以有效促进幼苗的健康生长。

2. 实施农作物轮作。如果长期在同一片农田种植同一种作物，会更容易增加病虫害的发生概率。所以，实行轮作技术，不同种类作物隔茬种植，这样不仅可以提高作物产量，改善土壤质量与环境，有效降低病虫害的发生。轮作法是一种科学的农业种植方式，可以合理选择轮作物进行轮作，确保农业生产经济效益。

### （二）生物防治技术的应用

1. 蜘蛛螨类利用。在生物学中，病虫害防治主要是通过生物链以及引入生物天敌来消灭病虫害。蜘蛛是许多农作物害虫的天敌。结合蜘蛛的捕食特征，蜘蛛可分为两种类型：网捕型和游猎型。结网蜘蛛用网捕捉小飞虫；狩猎蜘蛛直接捕食水面以及地面上的昆虫。在生物防治期间，可以引入蜘蛛来捕捉害虫。螨类包括植物害虫螨类和捕食性叶螨类。在作物种植区引入长须螨和绥螨类，可以在一定程度上抑制病虫害，并借助人工饲养的螨类实现对一些害虫的生物防治。

2. 蛙类利用。青蛙和蟾蜍的主要食物来源就是害虫，青蛙一般都生活在水中，一只蛙每天需要捕食 200 多只害虫。所以，可以利用青蛙进行捕捉害虫。随着农作物病虫害绿色防治技术的全面推广，一些农业生产将青蛙养殖作为病虫害防治的重要措施。

3. 鸡、鸭及细菌病毒的利用。鸡和鸭是比较常见的家禽。如果种植环境条件允许，可以在农田饲养，以消除农田害虫。比如，鸭子可以在稻田里饲养，鸭子可以捕食稻飞虱和水稻害虫。其次，鸡和鸭具有高效捕捉和杀死害虫的能力，可以在果园里饲养鸡和鸭可以捕食树上的金龟甲虫。在细菌方面，苏云金芽孢杆菌可用于消灭农田水稻上的夜蛾。核型多角体病毒对杀灭棉铃虫的治效果相当好，可在棉花种植区大力推广应用。

### （三）物理防控技术应用

农民可以在种植农作物期间，分析害虫的生长习性以及生物学特性，设置相应的引诱剂，或者使用物理控制技术控制病虫害，从而引诱和杀死害虫。一些地区可以使用色板捕捉和杀死害虫。在水果与蔬菜种植区域，可以应用黄板捕捉并杀死害虫。黄色诱捕器可以利用害虫的趋黄性来诱捕和杀死害虫，彩色诱捕器可以提高害虫防治效果。在针对土壤害虫和蛾类害虫时，还可以使用杀虫灯来完成生物杀灭。在固定区域内安装杀虫灯，夜间的蛾类害虫会在趋光性的影响下主动飞到杀虫灯附近，防治效果比较明显。农业生产人员在农作物生产过程中可以使用性引诱剂来引诱和杀死害虫。该措施可以减少农作物种植区域的虫卵数量，以达到彻底消灭害虫。

### （四）化学防控技术

在应用绿色防治技术防治农业病虫害时，可适当使用化学农药防治病虫害。要结合病虫害特点开展针对性

研究，完善现有农药技术，选择高效、低毒、残留量小的农药进行病虫害防治。化学农药技术可以在短时间内快速杀死害虫，在应对突发病虫害方面有一定的优势。例如，在防治果蔬病虫害时，使用艾美乐药剂防治效果明显。在运用化学农药过程中，要与农民进行合理沟通，向农民介绍农药的使用方法以及要点，引导农民合理科学规范使用农药，避免由于过量使用农药而影响农产品质量。

### 五、结束语

病虫害是农业生产中常见的问题。在进行农作物病虫害防治期间，应注重选择防治农作物病虫的措施，分析病虫害的特点以及当地生态环境，选择适宜的绿色防治措施，在考虑防治农作物病虫害成本条件下，选择高效的绿色防治技术，彻底消除农作物病虫害，确保农产品的产量以及质量。

#### 参考文献：

- [1] 韩梅. 农作物病虫害绿色防控技术[J]. 新农业, 2021(18): 77.
- [2] 杨文霞. 农作物病虫害绿色防控策略浅析[J]. 南方农业, 2021(8): 60-61.
- [3] 冀若岚. 农作物病虫害生物灾害监测与防控[J]. 农业与技术, 2017(16): 39.
- [4] 张宇飞. 农作物病虫害绿色防控技术集成推广思路[J]. 新农业, 2020(10): 52.
- [5] 于俊玲. 农作物病虫害绿色防控中存在的问题与对策[J]. 河南农业, 2020(28): 43-44.
- [6] 李建, 陈泽尧. 农作物病虫害绿色防控方法及其提升措施探究[J]. 南方农业, 2020(18): 26+29.
- [7] 陈鹏, 邵得良, 吴泽杨, 陈秀红. 浅谈农作物病虫害综合防治新思维[J]. 世界农药, 2021(1): 23-26+8.