

# 农业栽培技术在病虫害防治中的应用

贵桑

日喀则市康马县康如乡农牧综合服务中心

DOI:10.32629/as.v9i3.3764

**[摘要]** 绿色农业作为新时代农业现代化的重要发展方向,承载着生态文明建设、乡村振兴、高质量发展的时代使命。作为现代农业生产的核心手段,农业栽培技术在病虫害绿色防控中的作用不可忽视。文章首先阐述农业栽培技术对病虫害防治的基础作用,接着分析面向病虫害防治的农业栽培技术选型原则,最后深入探索农业栽培技术在病虫害防治中应用的具体实施方法,期望协同推进病虫害防控与农业可持续发展。

**[关键词]** 现代农业; 农业栽培技术; 病虫害防治

**中图分类号:** S895 **文献标识码:** A

## Application of Agricultural Cultivation Techniques in Pest and Disease Control

Sang Gui

Kangru Township Agricultural and Animal Husbandry Comprehensive Service Center

**[Abstract]** As a pivotal direction for agricultural modernization in the new era, green agriculture carries the mission of ecological civilization construction, rural revitalization, and high-quality development. Agricultural cultivation techniques, as the core means of modern agricultural production, play a significant role in green pest control. This article first elucidates the fundamental role of agricultural cultivation techniques in pest control, then analyzes the selection principles for pest control-oriented cultivation techniques, and finally explores specific implementation methods of these techniques in pest management, aiming to synergistically advance pest control and sustainable agricultural development.

**[Key words]** modern agriculture; agricultural cultivation techniques; pest and disease control

在国民经济的组成部分中,农业是一项基础产业,作物产量与品质对粮食安全和农业产业高质量发展产生直接影响。农业生产注重病虫害防治,对化学防治的过度依赖既破坏了生态环境,同时也增加了病虫害抗药性增强、农产品农药残留超标等问题出现的频率。因此,农业栽培技术在病虫害防治中的应用研究具有重要的现实意义。

### 1 农业栽培技术对病虫害防治的基础作用

#### 1.1 优化作物生长态势

病虫害的侵染情况与作物生长态势直接关联,农业栽培技术通过对作物生长条件的精准调控,有力支撑作物健壮生长。合理的栽培措施能够实现作物生长各阶段养分供给的平衡,在每个生长周期内,让作物获得充足、均衡的营养,推动其自身生理代谢能力的进一步增强。另外,植株抵御外界不良因素的能力也与本身健壮的状态息息相关,有利于降低病虫害侵染的概率,有效推动病虫害防治工作,让作物生长与病虫害防控实现良性联动。与此同时,使作物的生长潜能得到充分激发,使生长与防控相互促进。

#### 1.2 调节田间生态环境

病虫害生存繁殖依赖田间生态环境,通过系统性调控,农业栽培技术能够优化作物生长、抑制病虫害滋生,营造良好的田间生态格局。实际上,田间光照、通风和湿度条件的改善有利于破坏病虫害适宜的生存繁殖环境,而合理安排栽培布局能够促进这一目标的实现,从根本上减少病虫害的种群数量。不仅如此,科学的栽培管理还能促进田间有益生物的繁殖,在构建田间生态系统的基础上抑制病虫害发生,进而有机结合生态防控与栽培管理,为维系田间生态的动态稳定提供支撑。

#### 1.3 提升作物抗逆能力

抵御病虫害的关键在于作物自身的抗逆能力,而作物的自身防御能力依赖农业栽培技术和调控手段的支撑。适宜的栽培措施能够在最大程度上推动作物自身防御机制的提升,这样一来,即使面对病虫害,也能够减缓作物受害程度。另外,要让作物形成适应田间环境的生长特性,还需进行长期的栽培调控,使作物自身抗病虫害能力进一步增强,降低病虫害发生的频率,从根

本上保障病虫害防治的顺利进行,最终在复杂的田间环境中维持作物的稳定生长。

#### 1.4 稳定田间生长秩序

田间生长秩序的稳定有利于遏制病虫害传播蔓延,农业栽培技术强调规范化管理,能够使作物有序生长。病虫害一般从薄弱植株入手,要想解决这一问题,必须从栽培节奏上下功夫。栽培节奏合理不仅能从根本上避免作物生长参差不齐的情况,同时还能减少田间薄弱植株的数量。此外,规范的栽培管理还能将田间多余的杂物和残体清理干净,从源头减缓病虫害传播蔓延的速度,为作物的稳定生长提供保障,从外部层面为病虫害防治营造优质条件。

### 2 面向病虫害防治的农业栽培技术选型原则

#### 2.1 贴合田间实际条件

田间自然环境与生长条件是农业栽培技术选型需要考虑的因素。在具体选型过程中,要与区域生态特征和作物生长需求结合,确保能够在田间稳定应用所选技术。区域不同,田间环境也有所差异,若栽培技术的适配性更强,则它会更适用于田间生长体系,逐渐与作物生长形成协同效应,对病虫害产生有效的抑制作用,使技术选型与实际生长需求更加贴合,支撑后续的技术应用。

#### 2.2 契合作物生长特性

作物自身的生长规律和生理特性在栽培技术选型过程中至关重要,技术类型的选取应以作物不同生长阶段的需求为依据,选取适配性更强的技术。作物生长特性与栽培技术的适配度息息相关,这样才能最大程度上发挥栽培技术的调控作用,为增强作物自身防御能力提供辅助,最终有机统一技术选型与作物生长。

#### 2.3 遵循生态平衡理念

生态平衡原则要求技术选型时充分考虑田间生态系统的完整性,以不会破坏田间有益生物、能维系生态稳定的栽培技术为首选。抑制病虫害滋生的基础之一就是生态平衡,选型过程要实现技术防控效果与生态影响的统一,既要发挥技术的作用,同时也要保护田间生态环境,通过良性的田间生态循环,为防控目标的有效落实奠定坚实的基础。

### 3 农业栽培技术在病虫害防治中应用的具体实施方法

#### 3.1 优化栽培布局配置

要想抑制病虫害传播,必须优化栽培布局配置,这一方法要求种植人员以作物生长需求与田间生态环境为依据,完成种植空间的科学划分<sup>[1]</sup>。首先,种植户依托区域气候特征,确定种植作物的行向与间距,再与地形坡度结合对种植排布进行调整,防止作物聚集现象出现在低洼区域。还有,种植户还可将不同生长特性的作物合理搭配,完成多样化田间种植格局的构建。专属种植区域划分时,采取轮作模式,分别种植不同生长周期的作物,同步明确轮作周期与作物搭配比例。同时,对作物种植密度进行精准控制,严格规划田间边际区域,呈现具备整体性和合理性的田间布局,为后续管理预留田间作业通道。

优化布局的同时,田间作物的种植排布也需注意,应避免过于密集的单一作物,为田间各区域作物预留均匀的生长空间。依据田间地形与土壤条件,种植户可调整不同区域的作物种植类型。具体而言,合理分配土壤肥沃与贫瘠区域需肥量不同的作物。

完成布局后,对田间布局的实际生长效果进行定期检查,在此基础上完成种植间距的适当调整,确保布局与病虫害防控需求的有机统一。优化作物种植行向,确保田间光照充足,避免受此影响导致作物出现差异生长。调整不同区域的通风条件,为田间环境的空气流通度提供保障,有力支撑后续病虫害防控工作。

表1 西藏优化栽培布局配置相关实施要点表

序号	实施要点	数据及核心操作
1	种植排布	行向与主风向 60°-90°,青稞行距 40-60cm
2	作物轮作	青稞与洋芋、油菜轮作,主伴比 8:2,轮作≥3年
3	种植密度	1500-2000株/亩,作业通道 60-70cm
4	后期调整	定期检查,田间透光率≥75%

#### 3.2 强化田间养分调控

田间养分调控要求农技人员依据作物不同生长阶段的养分需求制定针对性的养分供给方案。在划分养分施用节点时,应充分考虑作物生长周期,实现各阶段养分分配比的精准控制,明确具体如何施用氮、磷、钾及中微量元素。以西藏青稞生长为例,该作物高原适应性强,要求农技人员既要注重氮磷钾配施,同时也应补充硼、锌等中微量元素,通过这一方式,缓解高原土壤微量元素匮乏导致的植株抗逆性下降问题。施用方式上,采取“天然养分+人工养分、分层+分次”的方式,与土壤原有养分状况结合开展田间养分供给,保证作物能够充分吸收养分,这一过程应避免因大量施用养分造成浪费。与此同时,养分施用时的剂量与频率也应控制,以作物的生长速度为参照调整供给节奏,若发现中微量元素不足,则立即补充。

为提高养分利用效率,避免养分直接暴露导致流失,还可采取沟施、穴施等方式,及时用土壤覆盖养分施用后的区域,西藏高原多风少雨,针对这一状况,在种植青稞的过程中,优先以沟施覆土模式为主,控制15-20cm的深度,以此来减少养分挥发与风力流失,提升肥料利用率。提高作物生长关键期养分供给的精准度,一般来说,作物根系与茎叶生长的养分需求较为特殊,应对此展开重点关注,并及时补充所需养分。定期对土壤养分变化进行检测,在土壤检测工具的辅助下实现对养分消耗情况的掌握,在此基础上完成养分供给方案的动态调整,保持均衡的土壤养分状态。

施用完成后的田间养护工作也极为重要。这要求种植人员采取浅耕等方式加速土壤对养分的吸收,需要注意的是,应合理

控制浅耕深度,防止对作物根系造成损伤。在调整养分分配时,应结合土壤的不同类型。针对沙质土壤,适当增加养分施用频率、减少单次施用量;针对黏质土壤,适当减少施用频率、增加单次施用量<sup>[2]</sup>。另外,还可通过用叶面喷施的方式为处于苗期、花期等关键生长阶段的作物补充中微量元素,以便能够及时满足作物生长需求。

### 3.3 规范田间栽培管理

实际上,作物种植的全过程都应始终贯穿规范田间栽培管理。在种植前期,种植团队需将田间的作物残体、杂草等杂物全面清理,深耕整理种植区域,在充分考虑作物根系特性的基础上确定深耕深度。西藏高海拔地区青稞种植中,通常选择与青稞相容性较好的前茬作物,常见的有洋芋、油菜等。前茬作物采收后深翻,深度控制在约22 cm。为了让作物种植拥有一个整洁的生长环境,还需提前平整田间土地,将土壤中的石块与杂物清理干净。进入种植期间,需对作物枝叶及时梳理,将病弱枝叶与多余分枝清理干净,并通过对作物植株结构的调整保证通透性,避免枝叶交叉重叠对作物生长造成影响。在西藏青稞生长期,要将病叶、弱蘖及时疏除,带有黑穗病粉包、锈病夏孢子堆的植株部位为重点清除部位。与此同时,田间巡查也极为重要。种植完成后,相关人员定期记录作物生长状态。

收获作物后,必须采用“粉碎还田+集中焚烧”的方式集中统一处理田间的秸秆、残根等残留物,彻底清理田间种植区域,避免田间仍存残留物。常态化管理田间杂草,在清除田间杂草时,采取人工拔除或机械清除的方式,减少田间杂草滋生蔓延的概率。另外,为避免杂草的再次扩散,还需集中处理这些杂草。定期进行耕作,对田间种植区域的边界与排布进行梳理,实现规范化的田间管理。

建立田间栽培管理台账有利于保障田间管理的连贯性,这要求种植人员将种植时间、清理情况、耕作频次等操作情况详细记录下来,确保后续栽培管理工作有所参考。作物生长期,田间植株也需定期整理,对植株生长角度进行调整,确保光照能够被植株均匀接受。及时排查田间作物异常生长情况的原因,通过针对性管理措施确保连贯且科学的田间栽培管理。

### 3.4 优化田间水分管理

作物的稳定生长需要充足水分。实现这一目标,田间种植人员需以作物不同生长阶段的水分需求为依据,针对性制定灌溉与排水方案,对水分供给的总量与节奏进行调整,明确“苗期—生长期—生殖期”的水分供给标准。由于区域降水量也可作为作物提供水分,因此,需对灌溉时间与频次进行合理规划。针对降水偏少的阶段,增加灌溉频次;针对降水偏多的阶段,提前做好排水准备。在田间供水时,采用滴灌、喷灌等科学的灌溉方式,实现灌溉水流速度与覆盖范围的合理控制,确保作物根系生长区域获取到充足水分。

不仅如此,灌溉水质的选择也应严格控制。在田间灌溉时,选用清洁、无污染的水源,防止作物生长受到劣质水源的影响,避免灌溉时使用含有污染物的工业废水或生活污水。同时,以田间地形差异为依据,对水分供给方式进行调整<sup>[3]</sup>。低洼区域,加强排水措施、增设排水口;高亢区域,在灌溉策略、灌溉频次上进行优化,为不同地形区域的作物提供适宜的水分供给。

## 4 结语

综上,农业栽培技术在病虫害防治中的应用符合国家导向,是一项系统性工程。通过优化栽培布局配置、强化田间养分调控、规范田间栽培管理、优化田间水分管理等方法的协同作用,能够有效实现病虫害防控。展望未来,还需围绕栽培技术进行持续完善,有力保障现代农业绿色高质量发展。

### [参考文献]

- [1] 敖景文,代方惠.绿色农业栽培技术推广存在的问题及建议分析[J].种子科技,2025,43(15):186-188.
- [2] 樊卫阳,董网银.苹果栽培技术及病虫害绿色防控措施[J].河北农业,2025,(12):94-95.
- [3] 李海峰.绿色农业背景下果树栽培管理技术优化研究[J].南方农机,2025,56(07):42-45.

### 作者简介:

贵桑(1992—),女,藏族,西藏日喀则市南木林县人,本科,农艺师,从事的研究方向或工作领域:农业生产技术推广。