

# 浅谈农学植保工作的重要性分析

裴 伟

西吉县兴平乡人民政府 宁夏 固原 756200

**摘 要：**农学植保是融合多学科知识的综合性工作，核心围绕农作物全生长周期防控有害生物、优化生长环境，实现农业优质高效绿色发展。其不仅能通过精准防控降低农业生产风险、保障作物丰产与农产品品质，优化生产效益，还能维系农业生态平衡、支撑农业可持续发展，推动产业升级与多学科融合，同时保障民生福祉、助力社会稳定，是现代农业不可或缺的重要环节，对农业高质量发展与全球粮食安全具有重要意义。

**关键词：**农学植保；有害生物防控；粮食安全；农业生态；可持续发展

引言：农业是国民经济的基础，粮食安全与生态安全是社会发展的根基。随着现代农业向绿色化、智能化转型，传统粗放式防控模式已难以适应发展需求，农学植保的重要性愈发凸显。作为融合多学科的综合性工作，其涵盖有害生物监测预警、综合防控等多个层面，贯穿农业生产全过程。基于此，从农业生产基础保障与现代农业深层价值出发，深入剖析农学植保工作的重要意义，为农业可持续发展提供思路与支撑。

## 1 农学植保工作的核心内涵与工作范畴

农学植保是一门融合植物学、昆虫学、病理学、生态学等多学科知识的综合性工作，核心是围绕农作物从播种到收获的全生长周期，采取科学、系统的技术措施，防控病、虫、草、鼠等有害生物侵袭，调节作物生长环境，保障作物健康生长，最终实现农业生产的优质、高效、绿色发展。其工作范畴涵盖多个层面，既包括有害生物的监测预警，通过多种技术手段实时掌握有害生物的发生动态、传播路径及危害程度，为防控工作提供科学依据；也包括综合防控技术的研发与应用，结合有害生物的发生规律，整合农业防治、生物防治、理化防治等多种手段，构建全方位、多层次的防控体系；同时兼顾作物生长环境的优化，通过土壤改良、营养调控等措施，提升作物自身抗逆能力，从源头减少有害生物危害。农学植保工作摒弃了传统粗放式的防控模式，强调精准化、绿色化、系统化，既注重当前产量的保障，更关注长期农业生态的可持续性，是现代农业生产中不可或缺的重要环节<sup>[1]</sup>。

## 2 农学植保工作在农业生产中的基础保障作用

### 2.1 精准防控有害生物，降低农业生产风险

有害生物是农业生产的主要威胁之一，包括真菌、细菌、病毒等病原微生物引发的病害，蝗虫、稻飞虱、棉铃虫等昆虫引发的虫害，以及杂草、鼠类等造成的

危害，这些有害生物会通过侵蚀作物器官、争夺营养、传播病害等方式，破坏作物生长，引发产量下降甚至绝收。农学植保工作通过建立完善的监测体系，运用多元化监测手段，实时捕捉有害生物的发生动态，精准判断有害生物的种类、密度及发展趋势，提前发布防控提示，为防控工作争取主动。同时，结合有害生物的发生规律与作物生长特性，制定个性化的综合防控方案，避免单一防控手段的局限性，有效遏制有害生物的扩散蔓延，降低有害生物对农业生产的威胁，减少灾害损失，保障农业生产的稳定性。

### 2.2 保障农作物丰产，筑牢粮食供给根基

粮食安全是农业发展的首要任务，而农作物产量的稳定的关键在于有效防控有害生物危害。据相关研究数据显示，全球每年因有害生物危害造成的农作物产量损失占总产量的30%以上，其中粮食作物损失率可达30%，蔬菜、水果等经济作物损失率更是高达35%~40%，而科学有效的植保工作可显著降低这一损失比例。农学植保通过系统的监测预警与综合防控，及时遏制有害生物暴发流行，减少有害生物对作物生长的破坏，保障作物正常的光合作用、养分吸收与生殖生长，最大限度减少产量损失。同时，通过优化防控措施，提升作物抗逆能力，促进作物生长发育，在防控灾害的基础上，进一步挖掘作物增产潜力，为粮食丰产提供坚实保障，筑牢粮食供给的核心防线<sup>[2]</sup>。

### 2.3 提升农产品品质，满足市场消费需求

随着居民生活水平的提升，市场对农产品的品质要求日益提高，不仅要求农产品口感优良、营养丰富，更注重农产品的安全性与绿色性。有害生物的危害不仅会导致作物产量下降，还会影响农产品的外观、口感与营养成分，部分有害生物的代谢产物或残留还会降低农产品安全性，影响市场竞争力。农学植保工作通过科学

的防控措施,减少有害生物对作物的侵害,避免作物因病虫害出现畸形、腐烂、变质等问题,保障农产品的外观品质与内在营养。同时,推广绿色防控技术,减少化学药剂的不合理使用,降低农产品中的药剂残留,提升农产品安全性,满足市场对绿色、优质农产品的消费需求,增强农产品的市场竞争力,推动农业生产从“量的积累”向“质的提升”转变。

#### 2.4 优化生产效益,降低农业生产成本

传统农业生产中,农户多依赖经验开展防控工作,存在防控时机滞后、药剂使用盲目等问题,不仅防控效果不佳,还导致药剂、人力、物力的浪费,增加农业生产成本。农学植保工作通过精准监测预警,明确有害生物的发生时间与危害程度,指导农户适时开展防控工作,避免盲目防控与过度防控,提高防控效率。同时,通过整合综合防控技术,推广高效、节能、环保的防控手段,减少化学药剂的使用量与使用次数,降低药剂采购成本,同时减少人力投入,提升防控工作的机械化、智能化水平,降低劳动强度。此外,通过防控有害生物、提升作物产量与品质,增加农产品的产出效益,实现“节本、增效、提质”的目标,进一步优化农业生产效益,推动农业生产的集约化发展。

### 3 农学植保工作在现代农业发展中的深层价值

#### 3.1 维系农业生态平衡,推动生态农业发展

农业生态系统是自然生态系统的重要组成部分,其平衡稳定直接关系到农业的可持续发展。传统粗放式防控过度依赖化学药剂,既杀死有害生物,也伤害有益生物,破坏农田生物多样性,引发土壤板结、水体污染等生态问题,打破生态平衡。农学植保强调绿色防控与生态调控,注重保护农田生物多样性,通过推广生物防治、农业防治、理化诱控等技术,以有害生物天敌、生物农药替代化学药剂,减少环境破坏。同时,通过优化种植结构、轮作倒茬、清洁田园等措施,改善土壤与农田生态,促进有益生物繁殖,构建“作物-有害生物-有益生物”良性循环,维系生态平衡,避免次生危害,推动生态农业与生产、保护协同发展。

当前全球生态环境日益脆弱,农业生态保护成为现代农业重要方向,农学植保作为生态农业建设核心环节,通过科学防控与管理,减少农业生产对环境的破坏,提升农业生态系统稳定性与自我修复能力。通过推广生态调控技术,优化农田周边植被配置,为有益生物提供栖息环境,提升自然控害能力;合理使用肥料与药剂,减少土壤、水体污染,保护土壤微生物群落、提升肥力,实现农田生态可持续利用,为生态农业发展奠定

坚实基础<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 支撑农业可持续发展,破解农业发展瓶颈

农业可持续发展的核心是实现“增产、提质、环保、高效”协同,破解人口增长、资源短缺、环境恶化带来的发展瓶颈。当前,全球气候异常、极端天气频发,有害生物种类增多、传播加快,加之耕地紧张、土壤质量下降,给农业可持续发展带来严峻挑战。农学植保通过科学监测预警与综合防控,有效应对有害生物与气候变化风险,减少产量损失,保障生产稳定;同时推广绿色防控技术、优化种植模式、提升作物抗逆能力,减少对耕地、水资源、化学药剂的依赖,提高资源利用率,降低环境压力,实现生产与资源环境协调发展。

此外,农学植保注重技术创新与推广,通过研发应用新型防控技术、抗病虫作物品种、精准施药装备等,提升防控效率与质量,推动农业生产方式转型升级,破解传统农业“高投入、高污染、低产出”瓶颈。智能监测预警实现有害生物精准监测预报,精准施药提高药剂利用率、减少浪费与污染,抗病虫品种提升作物抗逆能力,从源头降低危害,推动农业向集约化、绿色化、智能化发展,为可持续发展提供有力支撑。

#### 3.3 推动农业产业升级,提升产业竞争力

农业产业升级的核心是提升产业规模化、标准化、品牌化水平,增强竞争力,农学植保作为农业产业发展的重要支撑,发挥着关键作用。一方面,通过标准化防控技术与管理,规范生产流程,保障农产品产量与品质稳定,为规模化、标准化生产奠定基础。规模化种植中,有害生物传播更快、危害更广,系统的植保工作可实现统一监测、统一防控,提高效率、降低成本,推动规模化发展;标准化防控确保农产品品质均匀、安全达标,满足市场需求,提升市场认可度。

另一方面,农学植保推动农业产业链延伸完善,带动防控技术服务、农药研发、装备制造等相关产业发展,形成完整产业链,提升产业整体竞争力。同时,推广绿色防控技术,生产绿色、有机农产品,打造特色品牌,提升产品附加值,增加农民收入,推动农业从“生产导向”向“市场导向”转变,实现高质量发展。此外,植保技术创新推广推动农业与科技深度融合,提升产业科技含量,进一步增强核心竞争力<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 促进多学科融合,推动农学学科发展

农学植保是综合性工作,其发展离不开植物学、昆虫学、生态学、化学、机械学、信息技术等多学科融合应用,同时也推动各相关学科协同发展,为农学学科进步注入活力。有害生物监测中,融合信息技术、遥感

技术、物联网技术,研发智能监测设备与平台,实现精准监测与数据化管理,推动信息技术与农学融合;防控技术研发中,融合化学、生物学知识,研发高效低毒环保的生物与化学药剂,推动农药学与生物学发展;精准施药中,融合机械学、信息技术,研发植保无人机等装备,推动农业机械化、智能化发展。

同时,农学植保面临的新问题、新挑战,为相关学科研究提供方向与动力。有害生物抗药性的产生,推动病理学、昆虫学研究抗药性机制,为新型防控技术与药剂研发提供理论支撑;气候变化对有害生物发生规律的影响,推动生态学与气象学融合研究,为应对农业风险提供科学依据。此外,植保工作的普及推广,促进多学科知识应用,提升农业从业者科学素养,推动农学学科大众化发展,奠定长远发展基础。

### 3.5 保障民生福祉,助力社会稳定发展

民生福祉的核心是保障衣食住行,粮食安全与食品安全是基础,农学植保通过保障作物丰产、提升农产品品质,直接关系居民饮食安全与生活质量,对保障民生、稳定社会意义重大。粮食是人类生存的基本保障,农学植保有效防控有害生物,减少粮食损失,保障供给充足,避免粮食短缺引发的社会问题,维护社会稳定;推广绿色防控技术,降低农产品药剂残留,提升安全性,减少健康隐患,提升居民生活质量。

此外,农学植保推动农业生产效率提升与农民收入增加,助力乡村产业振兴,促进城乡协调发展。农民收入稳定增长,可改善农村生活条件、缩小城乡差距,维护农村稳定;农业高质量发展可带动农村就业、促进农村经济发展,为社会稳定提供坚实支撑。在人口增长、

粮食需求增加的背景下,农学植保的重要性愈发凸显,既是保障农业生产的关键,也是保障民生、维护稳定的重要支撑,对社会可持续发展影响深远。

同时,农学植保在应对全球粮食安全问题中发挥重要作用,通过分享技术与经验,提升全球植保水平,助力全球粮食安全保障。随着全球经济一体化推进,有害生物跨境传播日益频繁,给全球农业带来挑战,农学植保通过建立跨境监测防控协作机制,遏制有害生物跨境传播,保障全球作物生产安全,推动全球农业协同发展<sup>[5]</sup>。

结束语:农学植保工作兼具基础保障与深层发展价值,既筑牢了农业生产的安全防线,通过科学防控实现节本提质增效,守护粮食供给与农产品安全,也契合现代农业生态化、可持续化的发展理念,在维系生态平衡、推动产业升级、促进学科融合与保障民生稳定中发挥关键作用。未来需持续强化植保技术创新与推广,不断提升防控水平,使其更好地服务于农业高质量发展,为全球粮食安全与生态保护贡献力量。

### 参考文献

- [1]张武挺.植保无人机在农业生产中的推广与应用[J].现代农业科技,2021(8):90-91,94.
- [2]夏际龙.浅谈农业植保技术与病虫害防治措施[J].安徽农学通报,2021,027(023):126-127.
- [3]孔祥蕊.植保无人机技术原理及其在农业生产中应用特点分析[J].科技风,2021(34):13-15.
- [4]钱蓉.浅析农业植保工作在基层农业生产中的重要性[J].河北农机,2021(18):135-136.
- [5]吴颖,刘兴宝.解读基层植保工作如何适应农业发展新趋势[J].农民致富之友,2021(02):236.