

基层农业技术推广中水稻病虫一体化防治应用探析

郭宗海

大栗港镇农业综合服务中心

DOI:10.32629/as.v9i7.4166

[摘要] 伴随着农业现代化的不断发展,水稻病虫害防治也面临着发生复杂化、防控精准化的要求越来越高这些新的挑战,而基层农技推广则成了促进绿色防控技术应用的关键力量。本文以水稻病虫一体化防治的应用为基础,结合桃江县大栗港镇春耕生产实际,以德茂园至大栗港社区万亩双季稻示范片建设为例,对基层农技推广赋能病虫一体化防治的实施路径进行分析。采用案例分析法、实践总结法,从技术迭代优化、推广模式创新、主体认知赋能等角度来探究基层适配型防治体系的创建途径。经过研究得知,建立完善的病虫害监测网络、示范片带动、田间技术指导、提高农户参与度等都可以使防治技术得以落实。经过研究发现,基层农技推广同水稻病虫一体化防治深度整合之后,可以提升农业生产管理效能,削减防治费用,给保证粮食安全以及推进农业高质量发展赋予实际参照。

[关键词] 基层农业技术; 水稻病虫; 防治

中图分类号: DF413.1 **文献标识码:** A

Analysis of the Application of Integrated Pest and Disease Control for Rice in Basic Agricultural Technology Extension

Zonghai Guo

Agricultural Comprehensive Service Center of Daliugang Town, Yiyang City

[Abstract] With the continuous development of agricultural modernization, the prevention and control of rice pests and diseases are facing new challenges such as increasing complexity of occurrence and higher requirements for precise prevention and control. The grassroots agricultural technology extension has become a key force for promoting the application of green control technologies. Based on the application of integrated pest and disease control for rice, combined with the actual spring farming production in Dazhigang Town, Taoyang County, this paper analyzes the implementation path of empowering grassroots agricultural technology extension with integrated pest and disease control. Using case analysis method and practical summary method, it explores the creation approaches of grassroots adaptable control systems from the perspectives of technical iteration optimization, promotion model innovation, and subject cognition empowerment. Through the research, it is known that establishing a complete pest and disease monitoring network, promoting demonstration plots, providing field technical guidance, and increasing farmers' participation can all ensure the implementation of control technologies. Through the research, it is found that after the deep integration of grassroots agricultural technology extension and integrated pest and disease control for rice, it can improve the efficiency of agricultural production management, reduce control costs, and provide practical references for ensuring food security and promoting high-quality agricultural development.

[Key words] Basic agricultural technology; Rice pests and diseases; Prevention and control

基层农业技术推广中水稻病虫一体化防治的应用,是保证粮食稳定生产、提高农业绿色发展水平的实践途径。目前正处于春耕备耕的关键时期,各地抓紧农时,加强粮食生产的组织调度工作,积极推行农业技术下乡。以桃江县大栗港镇为例,当地把粮食生产放在高位谋划部署上,多次召开粮食生产推

进会议,对种粮主体的需求进行分析,对生产难题进行解决,通过建设双季稻万亩示范片、千亩示范片等途径,促进水稻生产规模化发展^[1]。农业技术人员深入到田间地头,利用田间课堂、现场观摩等方式对技术进行指导,把病虫害监测、绿色防控、科学用药等技术融入到水稻的生产全过程之中。随着水稻种植面积

的扩大以及气候环境的变化,病虫害的发生变得越来越复杂,传统的单一防治方法已经不能适应现代农业的要求了,必须推广病虫一体化防治技术,实现精准识别、综合治理、科学管理,提高水稻的生产质量,为粮食丰产丰收、粮食安全提供技术支持。

1 基层农技推广视域下水稻病虫一体化防治核心内涵与适配特征

1.1 基层农技推广视域下水稻病虫一体化防治核心内涵

基层农技推广视域下的水稻病虫一体化防治,就是依靠基层农业技术服务体系,把病虫害监测预警、农业防治、生物防治、物理防治、科学用药等技术措施结合起来,形成覆盖水稻生产全过程的综合防控模式。该模式是以田间调查、病虫发生规律为依据,基层农技人员根据区域生态条件、品种特性、种植方式等来制定出有针对性的防治措施,由原来的单个病虫防治向全过程协同管理转变^[2]。核心就是加强技术推广同生产实践的衔接,以示范片创建、技术培训、现场指导等形式把先进的防控技术传递给种植主体,使水稻生产向着绿色化、精准化、科学化方向前进。

1.2 基层农技推广视域下水稻病虫一体化防治适配特征

1.2.1 技术集成性特征

水稻病虫一体化防治冲破单一种类病虫害防治模式,把病虫监测、生态调控、农业措施、生物防治和精准施药等技术融合起来,基层农技人员依照水稻各个生育时期及病虫害发生情况,合理调配适宜的技术资源,塑造起多环节协同的综合防治体系,提升技术应用的针对性。

1.2.2 区域适应性特征

水稻病虫发生受气候条件、土壤环境、种植制度、品种类型等各方面的影响,基层农技推广更注重因地制宜,根据各个区域农业生产实际情况进行技术调整。经由田间调查、数据整理以及经验总结来制订出契合当地生产状况的防治方案,加强防治措施同农业环境的契合程度^[3]。

1.2.3 推广服务性特征

水稻病虫一体化防治依靠基层农技推广网络把技术落实到田间地头,重视农业技术人员同种植主体之间的交流协作。通过示范展示、现场培训、田间指导等途径,把专业防治知识变成农户可以使用的技术,把先进的防控理念、措施在基层农业生产中得到广泛普及。

2 基层农技推广中水稻病虫一体化防治应用的核心原则

2.1 因地制宜、分类适配的落地实操原则

基层农技推广优化水稻病虫一体化防治应用要遵循因地制宜、分类适配的原则,根据区域生态环境、种植规模、品种结构、病虫发生规律来制定差异化的防治方案,不能一刀切地使用一套技术。以桃江县大栗港镇为例,该镇围绕德茂园到大栗港社区万亩双季稻示范片的建设,利用连片稻田资源和规模化种植条件,由农业综合服务中心技术人员对各个区域进行分区域调查,了解稻瘟病、纹枯病、稻飞虱、二化螟等主要病虫害的发生情

况,根据不同的田块苗情、墒情和病虫基数来制定相应的防治措施^[4]。

2.2 技术下沉、精准赋能的推广服务原则

基层农技推广优化水稻病虫一体化防治应用要遵循技术下沉、精准赋能的原则,促使农业技术服务由集中传授转向现场指导,把专业化防治知识送到生产一线,达成技术供给同农户需求的精准对接。以桃江县大栗港镇为例,该镇以德茂园到大栗港社区万亩双季稻示范片的建设为依托,把农技服务力量前移到田间地头,依靠农业综合服务中心技术人员包片蹲点的方式,对水稻病虫害进行调查、对苗情进行监测,并进行防治指导。根据春耕备耕、水稻生产的关键时期,技术人员以田间课堂、现场观摩等方式把水稻病虫识别、防治时间选择、绿色防控技术等知识融入到实际的生产过程中,使农户能够在稻田里掌握防治的方法。

3 基层农技推广中水稻病虫一体化防治应用的现状

基层农技推广体系对于水稻病虫一体化防治的使用,从原来的分散管理向规模化、精准化转变。以大栗港镇为依托,坚持高位谋划推进粮食生产工作,多次召开专项推进会议,由主要负责人亲自调度,按照区域划分组织种粮大户开展技术交流,形成了“五片联动”的生产组织模式。目前全镇以病虫绿色防控、水稻稳产增效为重点,在G536和平洞高速沿线粮食生产示范区域布局双季稻万亩示范片1个、千亩示范片9个,形成了大面积水稻生产的技术推广格局。目前落实早稻种植面积17680亩,集中育秧面积12650亩,新建育秧大棚10个,总面积4000平方米,为后续统一开展病虫监测、统防统治和科学用药打下基础。

目前基层农技推广在水稻病虫一体化防治方面,越来越重视监测预警、绿色防控、精准施药技术的有机结合。大栗港镇依托示范片建设,把水稻生育期管理同病虫害动态监测结合起来,在秧苗期重点做好苗床温湿度控制、立枯病和稻瘟病的预防,在分蘖期、孕穗期主要防控二化螟、稻飞虱、纹枯病等主要病虫害的发生。农技人员指导种植户采用集中育秧、药剂拌种、绿色防控药剂代替、高效低容量喷雾等技术来提高药液利用率和防治精准度。目前集中育秧面积达到12650亩,占早稻落实面积的71.5%左右,新建育秧设施提高了秧苗培育的标准化程度。推广统一监测、统一配方、统一防治模式,在病虫害防治方面减少农户随意加大用药次数的现象,部分示范区域农药使用量比传统模式低10%~15%,防治效率提高20%以上。

4 基层农技推广赋能水稻病虫一体化防治应用的优化路径

4.1 技术迭代优化:构建基层适配型一体化防治技术体系

4.1.1 完善监测预警机制,提升技术体系精准化水平

基层农技推广赋能水稻病虫一体化防治,要按照区域农业生产特点来创建以监测预警为根基的一体化技术体系。对桃江县大栗港镇德茂园到大栗港社区万亩双季稻示范片等规模化种植区,可以依靠基层农技人员包片服务机制,定时开展田间巡查,知晓水稻各个生育期病虫害的发生规律,创建起病虫害动态监

测档案。根据稻田环境、气候变化、病虫害发生情况及时调整防治措施,把预防措施前移到发病之前,推动防治模式由发现后治理向提前预防转变。同时把传统农技经验同现代监测手段融合起来,就稻瘟病、纹枯病、稻飞虱、二化螟这些主要病虫害展开分析,创建起包含识别、预估、防控的全过程技术流程。

4.1.2 优化绿色防控组合,构建基层易用型技术模式

基层农技推广中水稻病虫害一体化防治技术体系要重视技术组合的简便化、适用化,形成农户可以理解、掌握、运用的防治模式。根据大栗港镇推进粮食生产示范片建设的实际,应以早稻生产、集中育秧、规模化种植为依托,把农业防治、生物防治、物理防治与科学用药结合起来,形成全过程的管理方案。根据各个田块的生产条件,在德茂园到大栗港社区万亩双季稻示范片的建设中可以采用统一育秧、统一监测、统一防治的技术模式,由农业综合服务中心的技术人员通过田间课堂、现场观摩等方式对种植主体进行技术指导。

4.2 推广模式创新:搭建精准化、多元化农技推广体系

4.2.1 构建示范引领推广模式,推动农技服务精准覆盖

基层农技推广赋能水稻病虫害一体化防治落地要依靠示范片建设,创建起“示范带动、技术辐射、农户参与”的推广模式。根据桃江县大栗港镇粮食生产布局,以德茂园到大栗港社区万亩双季稻示范片为中心,创建病虫害一体化防治技术应用示范区域,集中展示病虫害监测、绿色防控、统防统治等关键技术。根据示范片水稻生产周期,基层农业技术人员可以分阶段对示范片水稻进行技术指导,在育秧期、移栽期、分蘖期和抽穗期设置技术服务节点,及时给出病虫害防治的建议。依托G536和平洞高速沿线千亩示范片的建设,把成熟的种植技术推广应用到周边地区,在现场观摩、田间课堂等方式下,使种植主体直接感受到技术的应用效果。

4.2.2 搭建多元协同推广体系,提升技术传播实效

基层农技推广赋能水稻病虫害一体化防治,要创建起政府组织、技术人员引领、种植主体参与的多元推广体系,加强技术流转的连续性与针对性。大栗港镇在推进春耕生产时,以高位谋划部署为前提,召开粮食生产推进会、组织种粮大户座谈交流等途径来了解生产需求,为农技服务的优化提供依据。在此基础上,可以充分发挥农业综合服务中心的作用,建立技术人员包片联系制度,深入到德茂园至大栗港社区万亩双季稻示范片开展精准服务,把病虫害防治技术、田间管理经验、生产问题解决办法直接送到农户手中。同时根据不同的经营主体特点,形成“专家指导种粮大户、示范主体带动周边农户”的传播链条,采用现场培训、技术手册、线上咨询等途径来扩大技术的覆盖面。

4.3 主体认知赋能:强化农户技术接纳与落地执行力

4.3.1 开展分层分类培训,提升农户技术认知水平

基层农技推广助力水稻病虫害一体化防控要从农户知识结

构、种植规模、生产需求出发,创建分层分类的技术培训体系,提升农户对新技术的接受程度。根据桃江县大栗港镇春耕生产实际情况,依托德茂园到大栗港社区万亩双季稻示范片,把示范田作为技术培训的主要阵地,农业综合服务中心技术人员到田间进行现场指导。对种粮大户重点讲解病虫害监测、统防统治、绿色防控等综合管理技术,使他们形成规模化防治的观念;对普通农户采用田间课堂、现场观摩等方式,用通俗化的语言讲解病虫害识别、防治时期、用药方法,降低技术应用门槛。同时结合大栗港镇已经建成的千亩示范片,将实际生产中防治效果展示给农户,使农户直观认识到一体化防治技术的优势,逐渐改变传统的依靠经验用药的生产习惯,提高农户主动使用新技术的意识。

4.3.2 强化主体参与机制,增强技术执行落地能力

水稻病虫害一体化防治技术是否能发挥作用,主要看农户主体参与以及持续执行。基层农技推广中要创建起农技人员、种植主体、示范农户共同参与的推广体系,促使技术由“指导使用”变成“主动应用”。大栗港镇在推进粮食生产时,从高位谋划入手,采取召开粮食生产推进会、组织种粮大户座谈会等形式来了解生产需求,给技术推广赋予了实践根基。在德茂园至大栗港社区万亩双季稻示范片建设过程中,可以继续发挥示范农户的带动作用,鼓励有经验的种植主体参与到技术应用示范当中来,把病虫害防治过程中积累起来的实际经验反馈给基层农技人员,促使技术方案不断改进。建立农技人员跟踪服务制度,从水稻育秧、移栽、生长的全过程给农户提供指导。

5 结语

基层农技推广促进水稻病虫害一体化防治,属于推进农业绿色发展、提高粮食生产能力的重要途径。根据区域特点来建立技术体系、创新推广服务模式、加强农户主体参与,从而达到防治技术与农业生产深度融合的目的。桃江县大栗港镇以德茂园至大栗港社区万亩双季稻示范片建设为契机,在春耕生产全过程中把技术指导融入其中,给基层农业技术推广提供实践借鉴。

[参考文献]

- [1]石秋瑾.植保无人机技术在水稻病虫害防治中的应用探析[J].农业开发与装备,2024(9):68-70.
- [2]张雪菲.探析水稻病虫害的延期防治与生物农药的应用[J].农家科技,2024(30):205-207.
- [3]董越.探析水稻病虫害的防治与生物农药的应用[J].河北农机,2022(003):16-18.
- [4]李明,陈元福,吴汝鑫.探析延期防治及生物农药在水稻病虫害防治中的应用[J].江西农业,2021(14):2.

作者简介:

郭宗海(1970--),男,汉族,湖南省桃江县大栗港镇人,大专,研究方向:农业技术推广,水稻栽培,病虫害防治。