

Innovative Research on the Promotion Model of New Crop Varieties Based on Integrated Pest Management

Wenzhong Wang

Zhenning Autonomous County Benzhai Town Agriculture And Rural Comprehensive Service Center, Anshun, Guizhou, 561209, China

Abstract

In modern agricultural production, the promotion of new crop varieties is an important means to enhance agricultural productivity and ensure food security. However, the occurrence and spread of pests and diseases pose a severe challenge to the promotion of new varieties, especially the limitations of single prevention methods make it difficult to sustain and stabilize the control effect of pests and diseases. The new variety promotion model based on integrated pest management, as an innovative agricultural promotion model, not only improves the control effect of pests and diseases by integrating multiple prevention measures, but also provides a strong guarantee for the promotion of new varieties. This paper analyzes the importance of integrated pest management in the promotion of new varieties, explores the innovative paths in the promotion of new varieties, and proposes innovative strategies for the promotion model of new crop varieties based on integrated pest management. Through summarizing practical experience, the article puts forward a series of strategies to improve the promotion effect of new varieties, aiming to provide theoretical support and practical guidance for the sustainable development of modern agriculture.

Keywords

Integrated Pest Management, New Crop Varieties, Promotion Model, Innovative Path, Sustainable Agricultural Development

基于病虫害综合防治的农作物新品种推广模式创新研究

王文忠

镇宁自治县本寨镇农业农村综合服务中心, 中国·贵州 安顺 561209

摘要

在现代农业生产中, 农作物新品种的推广是提高农业生产力和保障粮食安全的重要手段。然而, 病虫害的发生和蔓延对新品种的推广形成了严峻挑战, 尤其是单一防治方法的局限性使得病虫害防治效果难以持续和稳定。基于病虫害综合防治的新品种推广模式作为一种创新的农业推广模式, 通过整合多种防治措施, 不仅提高了病虫害防控效果, 也为新品种的推广提供了有力保障。本文分析了病虫害综合防治在新品种推广中的重要性, 探讨了新品种推广中的创新路径, 并提出了基于病虫害综合防治的农作物新品种推广模式的创新策略。文章通过总结实践经验, 提出了一系列提高新品种推广效果的策略, 旨在为现代农业的可持续发展提供理论支持与实践指导。

关键词

病虫害综合防治, 农作物新品种, 推广模式, 创新路径, 农业可持续发展

1 引言

随着全球人口的不断增长和气候变化的日益严重, 农业生产面临着越来越多的挑战。在这一背景下, 农作物新品种的培育和推广成为提升农业生产力和保障粮食安全的重要途径。然而, 新品种的推广往往受到病虫害的严重影响, 特别是在传统的防治方法无法满足现代农业发展需求的情况下, 病虫害对新品种的影响尤为显著。病虫害的发生不仅直接影响农作物的产量和品质, 还增加了生产成本, 限制了农业可持续发展的步伐。

病虫害综合防治 (IPM) 作为一种多元化的防治策略, 已经成为现代农业生产中的重要手段。IPM 整合了生物防治、物理防治、化学防治以及农业管理等多种方法, 以实现病虫害的可持续控制。在农作物新品种的推广过程中, IPM 能够有效减少病虫害的发生率, 提高新品种的适应性和抗性, 从而为新品种的广泛推广奠定基础。本文将深入探讨病虫害综合防治在农作物新品种推广中的应用, 并提出创新的推广模式, 以期农业生产提供更加高效、可持续的解决方案。

2 病虫害综合防治在新品种推广中的作用

病虫害综合防治 (IPM) 是一种综合性的防治策略, 通过多种手段的协同作用, 降低病虫害的危害。IPM 的核心在于利用生物、物理、化学等多种手段进行病虫害防治, 以实

【作者简介】王文忠 (1971-), 男, 布依族, 中国贵州安顺人, 农艺师, 从事农学专业研究。

现长期稳定的防控效果。在农作物新品种推广过程中, IPM 的实施具有重要意义。

2.1 提高新品种的抗病虫害能力

农作物新品种往往具备较强的生长性能和产量潜力, 但其抗病虫害的能力可能较弱, 尤其是在新品种初期推广阶段, 缺乏足够的病虫害抵御能力。通过病虫害综合防治, 可以在新品种推广的初期, 通过生物防治、环境调控等方式减少病虫害对新品种的影响, 从而增强新品种的适应性与抗性, 保证其稳定生长。此外, 病虫害综合防治还可以通过筛选适应性强、抗病虫害的品种, 提高新品种的抗性基因, 从根本上增强新品种的抗病虫害能力。

2.2 优化病虫害防控效果, 保障新品种产量

新品种的推广不仅依赖于其优异的生长性状, 还与其产量密切相关。然而, 病虫害往往是影响产量的关键因素之一。单一的防治手段无法彻底消除病虫害的危害, 导致新品种的推广效果受到限制。病虫害综合防治通过整合不同防治手段, 能够在降低病虫害发生频率的同时, 有效减少害虫的破坏力, 保障新品种的产量稳定。通过综合防治, 能够在确保生态环境安全的前提下, 获得较高的经济效益。

2.3 促进农业生态环境的可持续发展

传统的单一防治方法往往依赖于化学农药的使用, 这不仅对环境造成污染, 还可能对土壤健康造成长远影响。病虫害综合防治通过减少化学农药的使用, 采用生物防治、物理防治等环保措施, 有助于维护农业生态系统的平衡, 促进农业的可持续发展。同时, IPM 也能够提升农民的环保意识, 推动农业生产方式的转型。

3 基于病虫害综合防治的新品种推广模式创新路径

随着农业生产的不断发展与创新, 病虫害综合防治和农作物新品种的推广已成为现代农业发展的重要课题。病虫害防治不仅关乎农作物的生长和品质, 还直接影响到农民的收入和农业的可持续发展。为了确保农作物新品种的高效推广, 必须在病虫害综合防治的基础上进行模式创新。这一过程涉及多个方面的协同作用, 其中农民的培训与技术支持、信息传播渠道的优化以及产业链协同合作都是关键环节。通过多方位的创新举措, 可以解决传统推广模式中的不足, 推动新品种的广泛应用与普及。

3.1 强化农民培训与技术支持

病虫害综合防治的实施, 离不开农民的参与和技术应用。然而, 许多农民对新技术、新方法的理解和应用能力较低, 尤其是在偏远农村地区。农民是农业生产的主体, 他们的参与程度、技术掌握能力直接决定了新技术的推广效果。为了提高病虫害防治技术和新品种的应用效果, 企业和政府必须在农民培训和技术支持方面下足功夫。

首先, 农民培训是基础, 必须加强农民对病虫害综合防治理念的认知。[1] 培训不仅仅是简单的技术传授, 更重

要的是要帮助农民理解病虫害防治的整体性和长期性。农民应了解综合防治的多元性和预防性措施, 认识到只有通过物理、化学和生物等手段的合理结合, 才能实现长期有效的病虫害防治。通过定期开展培训班、技术讲座等形式, 帮助农民掌握病虫害防治的基本方法和技能, 提高他们的技术应用水平。

其次, 培训不能停留在形式上, 还应注重实操和现场教学。农村合作社、农业技术推广站等平台可以成为农民培训的主要载体。通过这些平台, 农民不仅可以接受理论培训, 还能在田间地头进行实际操作, 学习如何根据作物的不同生长阶段采用合适的防治方法。现场示范、田间指导、技术人员的跟踪服务可以大大增强培训的实际效果。这样, 农民不仅学会了防治技术, 还能够实践中积累经验, 提高其自主防治病虫害的能力。

此外, 技术支持是确保新品种顺利推广的重要保障。政府和企业应通过技术支持服务站, 为农民提供全程的技术支持。从新品种的种植指导到病虫害防治, 再到收获后的存储和市场营销, 农民可以随时获得技术支持, 解决在生产过程中遇到的各种问题。企业应在新品种的推广过程中, 提供技术指导、培训、示范等全方位的服务, 确保农民能够正确使用新技术, 确保新品种的顺利推广。[2]

3.2 优化信息传播渠道, 提高推广效率

在信息技术迅猛发展的今天, 数字化农业推广已成为一种新趋势。通过互联网、大数据、物联网等技术, 农业信息的传播和推送方式发生了根本性变化。传统的面对面、集中式培训方式虽然有效, 但信息传播速度较慢, 尤其是在大规模推广时, 效果有限。而通过现代信息技术, 可以极大提高推广效率, 推动农作物新品种的快速普及。

通过大数据分析, 可以结合不同地区的气候条件、土壤特点等因素, 制定个性化的推广方案。例如, 基于大数据平台, 农民可以根据所在地区的气候数据、病虫害的发生情况, 及时获得针对性强、实用性高的病虫害防治建议。同时, 通过物联网技术和智能农业设备, 农民可以实时监控田间环境、作物生长状态以及病虫害的发生情况, 从而更精确地采取防治措施, 确保新品种的高效推广。

智能手机和互联网的普及使得农业推广进入了移动互联网时代。农民通过手机 APP、在线平台等渠道, 可以随时随地获取农技信息和技术支持。[3] 比如, 许多农技推广平台通过 APP 发布病虫害防治的最新技术和措施, 农民可以根据推送的信息及时调整作物管理措施。此外, 线上农技专家服务平台可以提供远程技术指导, 解决农民在田间遇到的具体问题, 减少因技术应用不当而带来的损失。

遥感监测技术的发展, 也为病虫害防治提供了实时监控手段。通过遥感技术, 农业专家可以实时监测农田的病虫害发生情况, 并通过数据分析系统向农民提供及时的防治建议。这不仅提高了推广的精准性, 还能够早期发现病虫害

问题,提前采取措施,减少损失。通过这一创新的信息传播渠道,病虫害防治技术能够快速传递到农民手中,极大地提高了推广效率。

3.3 建立多方合作机制,推动产业链协同

病虫害综合防治和农作物新品种的推广不仅仅是农民、技术人员或企业的单方面努力,它需要多方力量的协同合作。政府、科研机构、农业企业和农民等各方应共同参与,形成产业链协同发展的机制。[4]

首先,政府在病虫害防治和新品种推广中的角色至关重要。政府可以通过政策引导和资金扶持,推动病虫害综合防治和新品种推广的结合。政府可以出台相关的扶持政策,如提供技术补贴、购买新品种种苗的资金支持、推广示范补助等措施,激励农民采纳新技术和新品种。此外,政府应加强对农业技术的监管,确保技术推广的科学性和规范性。

科研机构则可以发挥其技术研发的优势,开展新品种的抗病虫害研究,并为农民提供前沿的农业技术支持。科研机构应与农业企业、农民合作,将科研成果转化为实际的生产力,推动新品种的推广应用。同时,科研机构还可以对新品种的病虫害防治效果进行评估,确保其具备良好的市场竞争力。

农业企业可以提供技术支持和市场推广。[5]作为技术推广的核心,农业企业不仅需要在新品种的推广过程中提供技术支持,还要注重市场需求的调研,确保新品种能够满足市场的实际需求。企业还应负责新品种的生产、供应和营销,确保产品能够顺利进入市场,带来经济效益。

农民则是推广过程中的核心参与者,只有通过他们的积极参与和技术应用,才能最终实现新品种的推广效果。农民不仅要学习掌握病虫害防治和新品种的种植技术,还需要对新技术保持开放心态,愿意接受新的农业理念。通过多方协作,确保新品种推广的顺利进行,形成产业链各环节的有效配合,最终实现病虫害防治与新品种推广的双赢。

4 病虫害综合防治模式下新品种推广的实践案例

为了验证病虫害综合防治模式在农作物新品种推广中的有效性,许多地方开展了相关的试点和实践,取得了良好的效果。

4.1 某地小麦新品种推广的成功案例

在我国北方地区,某农业企业引入了病虫害综合防治

模式来推广小麦新品种。通过在小麦种植过程中实施生物防治、物理防治和化学防治相结合的策略,有效减少了小麦田间病虫害的发生,提升了小麦的产量和品质。该项目还通过与当地农业技术推广站合作,开展了广泛的农民培训,提升了农民对病虫害防治技术的认知。经过两年的试点,推广地区的小麦产量提高了15%,新品种的推广速度也大大加快。

4.2 某地水稻新品种推广的经验总结

在南方水稻种植区,某地方政府通过病虫害综合防治模式推广水稻新品种。在推广过程中,利用现代农业技术平台实时监控病虫害发生情况,并根据气候变化和农田状况及时调整防治方案。通过这一模式的实施,不仅提高了水稻的产量,还显著降低了化肥和农药的使用量,减少了环境污染。该项目的成功实施为水稻新品种的推广提供了宝贵的经验。

5 结语

病虫害综合防治在农作物新品种推广中的应用,不仅能够提升新品种的抗病虫害能力,还能有效提高其产量和品质,为农业的可持续发展提供重要支持。通过整合物理防治、化学防治、生物防治等多种手段,病虫害防治不仅能够有效减轻病虫害对新品种的损害,还能减少农药的使用,减少对环境的负面影响,促进绿色农业的发展。在推广模式上,优化信息传播渠道、加强农民技术培训、建立多方协作机制,能够有效提高病虫害防治技术的推广效率和覆盖范围,解决传统推广方式的局限性。农民在技术培训中学习到的防治手段和管理模式,能够更好地运用到生产中,确保新品种的顺利推广。未来,随着农业技术的不断进步,病虫害综合防治与新品种推广的结合将更加紧密,促进农业的现代化发展,为保障粮食安全和实现可持续发展目标提供坚实保障。

参考文献

- [1] 单成海,杨林,吴德萍,等.洋葱新品种“科威红10号”的激光诱变选育及栽培技术[J].延边大学农学报,2024,46(04):28-33.
- [2] 肖维强,李祝成,陈盖洵,等.橄榄新品种青茵橄榄的选育[J].果树学报,2025,42(02):444-448.
- [3] 王运强,戴照义,易丽聪,等.特色甜瓜新品种楚韵1号的选育[J].湖北农业科学,2024,63(11):91-94+99.
- [4] 梁英.植物保护与病虫害综合防治技术存在的问题及应对策略探讨[J].种子世界,2025,(05):111-113.
- [5] 卜艳.农作物病虫害综合防治体系科学运用的深入研究[J].种子世界,2025,(04):120-122.